



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών
— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 —

ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των
καυσίμων στην Ελλάδα και στην Ευρωπαϊκή
Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού
πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022.**

ΜΠΑΞΕΒΑΝΑΚΗ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΤΑΝΤΟΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ

ΑΘΗΝΑ

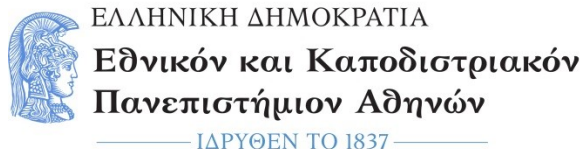
ΙΟΥΛΙΟΣ, 2024

*Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον
κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση.
Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο
1996-2022*

© Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, 2024

Η παρούσα Εργασία καθώς και τα αποτελέσματα αυτής, αποτελούν συνιδιοκτησία του ΕΚΠΑ και του φοιτητή, ο καθένας από τους οποίους έχει το δικαίωμα ανεξάρτητης χρήσης, αναπαραγωγής και αναδιανομής τους (στο σύνολο ή τμηματικά) για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, σε κάθε περίπτωση αναφέροντας τον τίτλο και το συγγραφέα της Εργασίας καθώς και το όνομα του ΕΚΠΑ όπου εκπονήθηκε.

*Μπαξεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον
κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση.
Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο
1996-2022*



Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην
Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του
αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

Σταυρούλα Μπαξεβανάκη

Επιβλέπων Καθηγητής:

Τάντος Στέφανος

Επίκουρος Καθηγητής Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής

Αθήνα, Ιούλιος 2024

*Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον
κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία
συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-
2022*

*Ευχαριστώ την οικογένειά μου,
και ιδιαίτερα το Νίκο,
για την υπομονή και την υποστήριξη.
Ευχαριστώ τον καθηγητή κ. Τάντο,
για την πολύτιμη καθοδήγησή του.*

Περίληψη

Με την παρούσα εργασία επιχειρείται μία προσέγγιση στη μελέτη της φοροδιαφυγής στα καύσιμα, μέσω της διαφοράς των εισαγωγών τους και των παραγόντων που επιδρούν επ' αυτών. Μελετώνται δεδομένα από τις 28 χώρες που διαχρονικά αποτέλεσαν μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης από το έτος 1996 έως το έτος 2022. Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν μέθοδοι εκτίμησης δεδομένων πάνελ, δηλαδή η μέθοδος Ελαχίστων Τετραγώνων (OLS), η μέθοδος Τυχαίων Επιδράσεων (REM), η μέθοδος Σταθερών Επιδράσεων (FEM) και η Γενικευμένη Μέθοδος Ροπών. Από τη μελέτη εξάγεται το συμπέρασμα ότι το λαθρεμπόριο καυσίμων επηρεάζεται θετικά από τον ονομαστικό φορολογικό συντελεστή κι από τα έσοδα από φόρους κι αρνητικά από τη διαφορά ονομαστικού με πραγματικό φορολογικό συντελεστή και από το κατά κεφαλήν ΑΕΠ. Από την αναζήτηση στην τρέχουσα ελληνική και ξενόγλωσση βιβλιογραφία, δε διαπιστώθηκε να υπάρχει επιστημονική έρευνα στο λαθρεμπόριο καυσίμων, από την οπτική των εισαγωγών αργού πετρελαίου. Επιπρόσθετα, η συγκεκριμένη μελέτη μπορεί να αποτελέσει πολύτιμο εργαλείο των υπεύθυνων χάραξης πολιτικής στη λήψη σημαντικών αποφάσεων, ως προς την πάταξη του λαθρεμπορίου καυσίμων και την ενίσχυση των φορολογικών εσόδων.

Λέξεις – Κλειδιά

Φοροδιαφυγή

Λαθρεμπόριο καυσίμων

Πραγματικός Φορολογικός συντελεστής

Ειδικοί Φόροι Κατανάλωσης

Abstract

In this dissertation, is attempted an examination of tax evasion in fuels, via the discrepancy of imports and the factors that affect it. The study involves data from 28 countries that throughout the years 1996 to 2022 were members of the European Union. The data were analyzed by panel methods, such as Ordinary Least Squares method, Random Effect Model method, Fixed Effect Model method and the Generalized Method of Moments. The main finding of the dissertation is that the factors that affect fuel tax evasion positively are the nominal tax rate and tax income from excise duties, while fuel tax evasion is negatively affected by the tariff gap of nominal and effective tax rates and the GDP per capita. The research in Greek and Foreign literature ascertained that there is not former scientific research in fuel tax evasion, in terms of crude oil imports. Additionally, this study may constitute a valuable tool for police makers' decision-making against fuel tax evasion and towards enhancing tax revenues.

Keywords

Tax evasion

Fuel Tax Evasion

Effective Tax Rate

Excite Duties

Περιεχόμενα

Περίληψη.....	v
Abstract	vi
Περιεχόμενα	vii
Κατάλογος Γραφημάτων.....	xi
Κατάλογος Πινάκων	xii
Συντομογραφίες & Ακρωνύμια.....	xiii
1. Εισαγωγή.....	1
2. Η έννοια της φοροδιαφυγής	3
2.1 Ορισμός της φοροδιαφυγής.....	3
2.2 Διάκριση της φοροδιαφυγής από την φοροαποφυγή	5
2.3 Διάκριση της φοροδιαφυγής από την παραοικονομία	6
2.4 Αίτια και κίνητρα της φοροδιαφυγής.....	7
2.4.1 Οι υψηλοί φορολογικοί συντελεστές	7
2.4.2 Ασάφεια νομικού πλαισίου και γραφειοκρατία	8
2.4.3 Οργάνωση της φορολογικής διοίκησης	9
2.4.4 Η άμεση επιβολή ποινών.....	9
2.4.5 Ο τρόπος οργάνωσης του φορολογικού συστήματος	10
2.4.6 Κακοδιαχείριση των δημοσίων εσόδων	10
2.4.7 Φορολογική ηθική κι επίπεδο μόρφωσης	10
2.4.8 Σχέσεις εμπιστοσύνης μεταξύ των φορολογουμένων.....	11
2.5 Τρόποι φοροδιαφυγής	12

*Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον
κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία
συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-
2022*

2.6	Συνέπειες της φοροδιαφυγής.....	14
3.	Φορολογία και φοροδιαφυγή στην Ελλάδα και στην Ευρώπη	16
3.1	Αποκλίσεις ονομαστικών και πραγματικών συντελεστών φόρου	17
3.2	Η φοροδιαφυγή στην Ελλάδα	18
3.3	Η φοροδιαφυγή στην Ευρώπη.....	21
3.3.1	Φορολογικά έσοδα	21
3.3.2	Μέγεθος της φοροδιαφυγής στην ΕΕ.....	24
4.	Φορολογία και φοροδιαφυγή στα καύσιμα	29
5.	Ερευνητικός σχεδιασμός	34
5.1	Ερευνητικό ερώτημα.....	34
5.2	Βιβλιογραφική επισκόπηση	34
5.3	Βασικό μοντέλο παλινδρόμησης.....	37
5.4	Ερευνητικό Δείγμα.....	39
5.4.1	Λαθρεμπόριο καυσίμων	40
5.4.2	Περιορισμοί στα δεδομένα του λαθρεμπορίου καυσίμων	41
5.4.3	Πραγματικός συντελεστής φόρου, έσοδα φόρων, ονομαστικός φορολογικός συντελεστής, διαφορά φόρων	42
5.4.4	Περιορισμοί σχετικά με τα έσοδα φόρων, τις ισοτιμίες, τον πραγματικό συντελεστή φόρου και τον όγκο των καταναλωθέντων καυσίμων.....	43
5.5	Επιλεγθέν δείγμα και περιγραφή των μεταβλητών του βασικού μοντέλου παλινδρόμησης.....	44
5.6	Οικονομετρική Μεθοδολογία	45
6.	Αποτελέσματα εμπειρικής διερεύνησης.....	47
6.1	Αποτελέσματα των μοντέλων ανάλυσης OLS, REM και FEM.....	47

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

6.1.1	Μέθοδος Ελαχίστων Τετραγώνων (OLS).....	47
6.1.2	Μέθοδος Τυχαίων Επιδράσεων (REM)	48
6.1.3	Μέθοδος Σταθερών Επιδράσεων (FEM)	49
6.2	Επιλογή Κατάλληλου Μοντέλου	51
6.2.1	Έλεγχος Breusch-Pagan	51
6.2.2	Έλεγχος Hausman	52
6.3	Γενικευμένη μέθοδος ροπών	52
6.4	Ερμηνεία Αποτελεσμάτων	54
6.4.1	Ερμηνεία των αποτελεσμάτων της μεθόδου σταθερών επιδράσεων (FEM)	54
6.4.2	Ερμηνεία των αποτελεσμάτων της γενικευμένης μεθόδου ροπών (GMM)	55
7.	Προτάσεις πολιτικής	57
8.	Συμπεράσματα	60
9.	Περιορισμοί μελέτης και προτάσεις μελλοντικής έρευνας.....	62
	Βιβλιογραφία.....	64
	Ελληνική βιβλιογραφία.....	64
	Ξενόγλωσση βιβλιογραφία.....	65
	Νομοθετικό πλαίσιο	70
	Διαδικτυακές πηγές	71
	Παράρτημα Α: «Ανάλυση δεδομένων δείγματος και περιορισμοί των μεταβλητών»	75
	Παράρτημα Β: «Οικονομετρική Μεθοδολογία».....	79
	Παράρτημα Γ: «Αποτελέσματα Εμπειρικής Διερεύνησης».....	84

*Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον
κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία
συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-
2022*

Κατάλογος Γραφημάτων

Γράφημα 1 Η παραοικονομία ως ποσοστό του ΑΕΠ στην Ελλάδα	7
Γράφημα 2 Φορολογικοί συντελεστές της Ελλάδας και της ΕΕ-28, 2012.	18
Γράφημα 3 Κατώτατο μέγεθος φοροδιαφυγής, ανά κατηγορία φόρου, ως ποσοστό του ΑΕΠ, στην Ελλάδα το 2014	20
Γράφημα 4 Ανώτατο μέγεθος φοροδιαφυγής, ανά κατηγορία φόρου, ως ποσοστό του ΑΕΠ, στην Ελλάδα το 2014.	20
Γράφημα 5 Συνολικά φορολογικά έσοδα ως ποσοστό του ΑΕΠ στην ΕΕ, 2022	23
Γράφημα 6 Φοροδιαφυγή στον ΦΠΑ στα κράτη μέλη της ΕΕ, 2019 και 2020	26
Γράφημα 7 Διαφορά υποχρέωσης καταβολής ΦΠΑ κι εσόδων από ΦΠΑ, στην ΕΕ, 2017-2021	27
Γράφημα 8 Φορολογικά έσοδα ως ποσοστό επί του συνόλου, ανά κατηγορία φόρου, το 2020	29
Γράφημα 9 Έσοδα ανά κατηγορία φόρου ως ποσοστό του ΑΕΠ, στην ΕΕ το 2022.....	30
Γράφημα 10 Επιβαλλόμενος Ειδικός Φόρος Κατανάλωσης ανά λίτρο βενζίνης, στην ΕΕ, 2023	32

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1 Περιγραφική Στατιστική Μεταβλητών.....	44
Πίνακας 2 Αποτελέσματα Μεθόδου Ελαχίστων Τετραγώνων	47
Πίνακας 3 Αποτελέσματα Μεθόδου Τυχαίων Επιδράσεων.....	48
Πίνακας 4 Αποτελέσματα μεθόδου Σταθερών επιδράσεων.....	50
Πίνακας 5 Αποτελέσματα Ελέγχου Breusch – Pagan.....	51
Πίνακας 6 Αποτελέσματα Hausman test.....	52
Πίνακας 7 Αποτελέσματα Γενικευμένης Μεθόδου Ροπών.....	53

Συντομογραφίες & Ακρωνύμια

ΑΕΠ.	Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν
ΦΠΑ	Φόρος Προστιθέμενης Αξίας
ΣΕΕΠΕ	Σύνδεσμος Εταιριών Εμπορίας Πετρελαιοειδών Ελλάδος
ΕΦΚ	Ειδικός Φόρος Κατανάλωσης
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΑΑΔΕ	Ανεξάρτητη Αρχή Δημοσίων Εσόδων
ΔΟΥ	Δημόσια Οικονομική Υπηρεσία
ΕΕ-28	Ευρωπαϊκή Ένωση των 28 κρατών μελών
OECD	Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας κι Ανάπτυξης
ESA	European System of Accounts
CPI	Δείκτης Αντίληψης Διαφθοράς
Eurostat	Ευρωπαϊκή Στατιστική Υπηρεσία
WITS	World Integrated Trade Solution
HS	Harmonized System Classification
OLS	Pooled OLS model
FEM	Fixed Effects Model
REM	Random Effects Model
GMM	Generalized Method of Moments

1. Εισαγωγή

Όλο και πιο συχνά ακούγονται ειδήσεις, στα μέσα μαζικής ενημέρωσης, σχετικά με το λαθρεμπόριο καυσίμων. Τον Ιούνιο του 2024, οι υπηρεσίες της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων προέβησαν στη σφράγιση ενός πρατηρίου πώλησης υγρών καυσίμων, λόγω πώλησης νοθευμένου πετρελαίου κίνησης με πετρέλαιο ναυτιλίας σε ποσοστό 95%. Παράλληλα, ενώ υπάρχουν πολλές εκτιμήσεις για το ύψος της λαθρεμπορίας καυσίμων, δεν υπάρχουν ακριβείς μετρήσεις. Στο πλαίσιο της καταπολέμησης της παραβατικότητας στα καύσιμα, υπεγράφη μνημόνιο συνεργασίας της ΑΑΔΕ με το Σύνδεσμο Εταιριών Εμπορίας Πετρελαιοειδών Ελλάδος, για την επέκταση της εφαρμογής του συστήματος εισροών εκροών πέραν των πρατηρίων, στο σύνολο των μέσων διακίνησης καυσίμων (πχ. στα βυτία και τα σκάφη ανεφοδιασμού) και στις φορολογικές αποθήκες εντός της ελληνικής επικράτειας.

Τα πωλούμενα καύσιμα, είναι αποτέλεσμα της διύλισης αργού πετρελαίου, το οποίο εισάγεται από άλλες χώρες. Κι ενώ με το σύστημα εισροών εκροών παρακολουθείται η διακίνηση των καυσίμων που έχουν παραχθεί εντός της χώρας, δεν υφίσταται σύστημα παρακολούθησης της διακίνησης του αργού πετρελαίου διεθνώς.

Στην παρούσα εργασία επιχειρείται η μελέτη της λαθρεμπορίας καυσίμων στη διεθνή διακίνηση αργού πετρελαίου, βάσει των εισαγωγών της Ελλάδας και των χωρών της ΕΕ. Επιπρόσθετα, διενεργείται μία εμπειρική μελέτη της επίδρασης συγκεκριμένων δεικτών στο λαθρεμπόριο καυσίμων.

Η εργασία απαρτίζεται από το θεωρητικό και το εμπειρικό μέρος, Στο θεωρητικό μέρος αναλύονται οι έννοιες της φοροδιαφυγής και φοροαποφυγής, τα αίτια και οι μέθοδοι της φοροδιαφυγής και οι συνέπειές της. Επιπλέον, παρουσιάζονται δεδομένα για τη φοροδιαφυγή στην Ελλάδα και την Ευρώπη γενικά, αλλά και συγκεκριμένα για τον κλάδο των καυσίμων. Στο εμπειρικό μέρος, εξετάζεται η επίδραση συγκεκριμένων δεικτών επί του λαθρεμπορίου καυσίμων, μέσω της ανάλυσης δεδομένων πάνελ. Παρουσιάζονται τα βασικά μοντέλα ανάλυσης δεδομένων πάνελ και τα τεστ για την επιλογή του κατάλληλου

*Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον
κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία
συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-
2022*

μοντέλου εκτίμησης της παλινδρόμησης. Τέλος, βάσει των δεδομένων της εργασίας, αναλύονται τα δεδομένα πάνελ, συγκρίνονται κι ερμηνεύονται τα αποτελέσματά τους.

2. Η έννοια της φοροδιαφυγής

2.1 Ορισμός της φοροδιαφυγής

Φοροδιαφυγή αποτελεί κάθε παράνομη πράξη ή παράλειψη των φορολογούμενων, που έχει σκοπό τη μείωση της νόμιμης φορολογικής υποχρέωσης και την αποφυγή καταβολής του φόρου, σύμφωνα με τους Διακομιχάλη (2019) και Τάτσο (2001). Σύμφωνα με τον Κώδικα Φορολογικής διαδικασίας (Ν.5104/2024 άρθρο 79) Έγκλημα φοροδιαφυγής διαπράττει όποιος με πρόθεση: α) προκειμένου να αποφύγει την πληρωμή φόρου εισοδήματος, Ενιαίου Φόρου Ιδιοκτησίας Ακινήτων (ΕΝ.Φ.Ι.Α.) ή Ειδικού Φόρου Ακινήτων (Ε.Φ.Α.), αποκρύπτει από τα όργανα της Φορολογικής Διοίκησης φορολογητέα εισοδήματα από οποιαδήποτε πηγή ή περιουσιακά στοιχεία, ιδίως παραλείποντας να υποβάλει δήλωση ή υποβάλλοντας ανακριβή δήλωση ή καταχωρίζοντας στα λογιστικά αρχεία εικονικές (ολικά ή μερικά) δαπάνες ή επικαλούμενος στη φορολογική δήλωση τέτοιες δαπάνες, ώστε να μην εμφανίζεται φορολογητέα ύλη ή να εμφανίζεται αυτή μειωμένη, β) προκειμένου να αποφύγει την πληρωμή του Φόρου Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.), του Φόρου Κύκλου Εργασιών, του φόρου ασφαλιστρών και των παρακρατούμενων και επιρριπτόμενων φόρων, τελών ή εισφορών, δεν αποδίδει ή αποδίδει ανακριβώς ή συμψηφίζει ή εκπίπτει ανακριβώς αυτούς, καθώς και όποιος παραπλανά τη Φορολογική Διοίκηση με την παράσταση ψευδών γεγονότων ως αληθινών ή με την αθέμιτη παρασιώπηση ή απόκρυψη αληθινών γεγονότων και δεν αποδίδει ή αποδίδει ανακριβώς ή συμψηφίζει ή εκπίπτει ανακριβώς αυτούς ή λαμβάνει επιστροφή, καθώς και όποιος διακρατεί τέτοιους φόρους, τέλη ή εισφορές και γ) προκειμένου να αποφύγει την πληρωμή φόρου πλοίων, δεν αποδίδει ή αποδίδει ανακριβώς στο Δημόσιο τον φόρο αυτόν.

Επιπρόσθετα, στις πράξεις που συνιστούν φοροδιαφυγή συγκαταλέγεται και το λαθρεμπόριο, καθώς στερεί από το Ελληνικό Δημόσιο ή την Ευρωπαϊκή Ένωση φορολογικά ή δασμολογικά έσοδα. Κατά το άρθρο 100 παρ.1 του Ν.1165/1918 "περί Τελωνειακού Κώδικος" λαθρεμπορία είναι: α) η εντός των συνόρων του Κράτους εισαγωγή

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

ή εξ αυτών εξαγωγή εμπορευμάτων που υπόκεινται είτε σε εισαγωγικό δασμό, είτε σε εισπραττόμενο στα τελωνεία τέλος, φόρο ή δικαίωμα, χωρίς γραπτή άδεια της αρμόδιας τελωνειακής αρχής ή σε άλλο παρά τον ορισμένο απ' αυτής τόπο ή χρόνο και β) κάθε οποιαδήποτε ενέργεια που αποσκοπεί να στερήσει το Ελληνικό Δημόσιο, από τους δασμούς, τέλη, φόρους και δικαιώματα που πρέπει να εισπραχθούν απ' αυτό για τα εισαγόμενα από την αλλοδαπή ή εξαγόμενα εμπορεύματα και αν ακόμη αυτά εισπράχθηκαν σε χρόνο και τόπο διαφορετικό από εκείνον που ορίζει ο νόμος. Ως λαθρεμπορία θεωρείται και η αγορά, πώληση ή κατοχή εμπορευμάτων που έχουν εισαχθεί ή έχουν τεθεί σε κατανάλωση κατά τρόπο που συνιστά το παραπάνω αδίκημα. Στην τελευταία αυτή περίπτωση, ιδρύεται αυτοτελής νομοτυπική μορφή του εγκλήματος της λαθρεμπορίας, του οποίου η αντικειμενική υπόσταση συνίσταται στην αγορά, πώληση ή κατοχή από πρόσωπα, εκτός του εισαγωγέα, εμπορευμάτων που υπόκεινται σε εισαγωγικό δασμό ή εισπραττόμενο στο τελωνείο τέλος, φόρο ή δικαίωμα, που έχουν εισαχθεί εντός των συνόρων του κράτους χωρίς τη γραπτή άδεια της τελωνειακής αρχής. Υποκειμενικώς δε, για τη στοιχειοθέτηση του εγκλήματος της λαθρεμπορίας, ειδικότερα στην περίπτωση της κατοχής του λαθρεμπορεύματος, απαιτείται δόλος, που συνίσταται στη γνώση του υπαιτίου ότι το εμπόρευμα που κατέχει, με την έννοια της φυσικής εξουσίας, είναι προϊόν λαθρεμπορίας, κατά την παραπάνω έννοια, καθώς και στη θέληση να αποστερήσει το Ελληνικό Δημόσιο από τον οφειλόμενο εισαγωγικό δασμό, φόρο, τέλος ή δικαίωμα.

Παρότι η φοροδιαφυγή είναι σε όλους γνωστή, υπάρχουν διαφορετικοί ορισμοί για το φαινόμενο και όλοι συγκλίνουν στο χαρακτηρισμό της (Τάτσος, 2001) ως παράνομης και έντονα αντικοινωνικής συμπεριφοράς, η οποία πλήττει τόσο τα δημόσια έσοδα όσο και τις κοινωνικές παροχές, δημιουργώντας παράλληλα άνιση κατανομή του φορολογικού βάρους μεταξύ των φορολογουμένων.

2.2 Διάκριση της φοροδιαφυγής από την φοροαποφυγή

Παρότι η φοροδιαφυγή και η φοροαποφυγή διαφέρουν μεταξύ τους εννοιολογικά και πρακτικά, η σύγχυση μεταξύ των εννοιών αυτών αποτελεί συχνό φαινόμενο. Ως φοροδιαφυγή ορίζονται οι έκνομες ενέργειες που αποσκοπούν στην αποφυγή καταβολής φόρων, ενώ η φοροδιαφυγή συνιστάται σε ενέργειες αποφυγής πληρωμής φόρων εντός του νομικού πλαισίου (Mocanu *et al*, 2021). Ειδικότερα, φοροαποφυγή είναι η εσκεμμένη απόπειρα αποφυγής ή παράκαμψης του φορολογικού νόμου, προκειμένου κάποιος να επωφεληθεί από την προκύπτουσα μειωμένη φορολογική υποχρέωση (Gottschalk, 2010). Με τη διαπίστωση της φοροδιαφυγής επιβάλλονται χρηματικές και ποινικές κυρώσεις (Constantin, 2014), σε αντιδιαστολή με την φοροαποφυγή που είναι νομότυπη μορφή δήλωσης μικρότερων φορολογικών υποχρεώσεων (Lipaton, 2012). Φοροαποφυγή αποτελεί η χρήση «παραθύρων» του νόμου με αποτέλεσμα την καταβολή μειωμένων φόρων ή την πλήρη αποφυγή καταβολής αυτών και είναι δυνατή όταν η νομοθεσία είναι ασαφής κι εμπεριέχει ανακρίβειες.

Στο ελληνικό φορολογικό δίκαιο το φαινόμενο της φοροαποφυγής οριοθετείται με τις διατάξεις του Κώδικα Φορολογικής Διαδικασίας (Ν.5104/2024 άρθρο 39), όπου ως φοροαποφυγή ορίζεται κάθε τεχνητή διευθέτηση ή σειρά διευθετήσεων που αποσκοπεί σε αποφυγή της φορολόγησης και έχει σαν αποτέλεσμα την επίτευξη φορολογικού πλεονεκτήματος, που ματαιώνει το αντικείμενο ή τον σκοπό των εφαρμοστέων φορολογικών διατάξεων. Το φορολογικό πλεονέκτημα προκύπτει συγκρίνοντας τον οφειλόμενο φόρο συνεπεία της τεχνητής διευθέτησης με το ποσό που θα προέκυπτε για τον ίδιο φορολογούμενο κάτω από τις ίδιες συνθήκες χωρίς την επίπτωση της διευθέτησης.

Η καταπολέμηση της φοροδιαφυγής και της φοροαποφυγής αποτελεί στόχο όλων των κυβερνήσεων στην Ελλάδα και παγκοσμίως, γιατί αποτελούν εγκλήματα του «λευκού κολάρου», είναι οι πιο διαδεδομένες μορφές εγκλήματος τη σύγχρονη εποχή κι επιφέρουν πολύ υψηλή υστέρηση των δημοσίων εσόδων.

2.3 Διάκριση της φοροδιαφυγής από την παραοικονομία

Παραοικονομία αποτελεί το σύνολο της οικονομικής δραστηριότητας που δεν καταγράφεται στους εθνικούς λογαριασμούς, παρότι θα έπρεπε, γιατί οι διαπράττοντες αυτής προσπαθούν να την κρύψουν από τις δημόσιες αρχές (Βασαρδάνη, 2011). Η φοροδιαφυγή δεν ταυτίζεται με την παραοικονομία. Η παραοικονομία αποδίδεται στη βιβλιογραφία ως σκιάδης οικονομία, ανεπίσημη, άτυπη, μαύρη, κρυφή, υπόγεια, παράλληλη, κρυφή οικονομία. Σύμφωνα με τον Καλυβιανάκη κ.ά. (1993) υπάρχουν οι διακρίσεις:

α. Παραοικονομία χωρίς φοροδιαφυγή, η οποία είναι η οικονομική δραστηριότητα που δεν καταγράφεται, αλλά τα αντίστοιχα εισοδήματα και οι έμμεσοι φόροι δηλώνονται (αποδίδονται) στην εφορία,

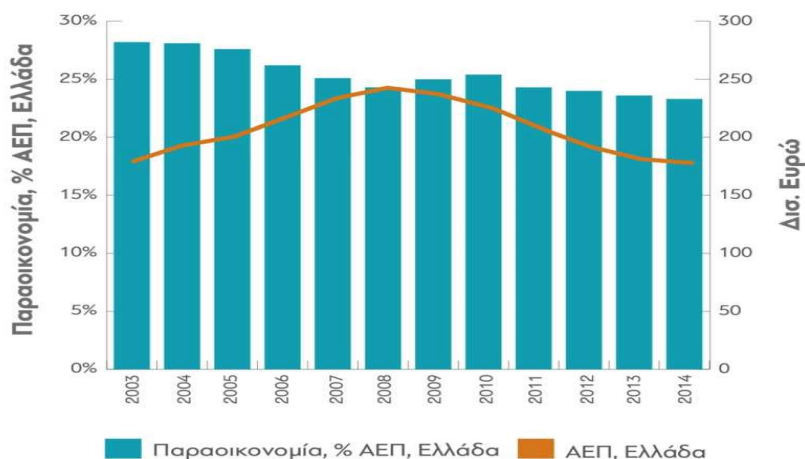
β. Παραοικονομία και φοροδιαφυγή, η οποία είναι η οικονομική δραστηριότητα που δεν καταγράφεται και τα αντίστοιχα εισοδήματα και οι έμμεσοι φόροι δεν δηλώνονται (αποδίδονται) στην εφορία,

γ. Φοροδιαφυγή χωρίς παραοικονομία υφίσταται όταν η προστιθέμενη αξία καταγράφεται στους εθνικούς λογαριασμούς, αλλά τα αντίστοιχα εισοδήματα και οι έμμεσοι φόροι δεν δηλώνονται (αποδίδονται) στην εφορία, π.χ. αγροτική παραγωγή και οικοδομική δραστηριότητα. Επιπλέον, το τμήμα της φοροδιαφυγής που δεν συνδέεται με την τρέχουσα οικονομική δραστηριότητα, π.χ. φοροδιαφυγή στις μεταβιβαστικές πληρωμές, στη φορολογία κληρονομιών, δωρεών και γονικών παροχών, στα τέλη κυκλοφορίας, αποτελεί φοροδιαφυγή χωρίς παραοικονομία.

Στο Γράφημα 1 που ακολουθεί, παρουσιάζεται μία εκτίμηση της παραοικονομίας στην Ελλάδα, ως ποσοστό του ΑΕΠ (Schneider, 2015). Παρατηρείται ότι η παραοικονομία είχε ανοδική πορεία και συνέχισε να αυξάνεται μέχρι και το 2011, δηλαδή ακόμη και μετά από την έναρξη της πρόσφατης οικονομικής κρίσης στην Ευρώπη μεταξύ 2008-2009. Από το 2011 και μετά, η παραοικονομία εμφανίζει πτωτική τάση.

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

Γράφημα 1 Η παραοικονομία ως ποσοστό του ΑΕΠ στην Ελλάδα



Πηγή: Schneider (2015)

2.4 Αίτια και κίνητρα της φοροδιαφυγής

Η απόκρυψη φορολογητέων εισοδημάτων από τους πολίτες, σχετίζεται κυρίως με οικονομικούς παράγοντες και επιτείνεται από την έλλειψη ηθικής κι εμπιστοσύνης στην κυβέρνηση, που διαχειρίζεται τα φορολογικά έσοδα. Τα ανωτέρω εξετάζονται συνδυαστικά με το κίνητρο της απάτης: αντιληπτή πίεση, ευκαιρία κι εκλογίκευση (Reed, 2018). Η φοροδιαφυγή ως ποσοστό του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος διαφέρει από χώρα σε χώρα και μεταξύ των πολιτών. Παράγοντες που εντείνουν τη φοροδιαφυγή είναι:

2.4.1 Οι υψηλοί φορολογικοί συντελεστές

Όσο υψηλοί είναι οι συντελεστές φορολόγησης τόσο αυξάνεται η ροπή για φοροδιαφυγή, κυρίως των ελευθέρων επαγγελματιών κι αυξάνεται το λαθρεμπόριο (Ernst and Young, 2016). Η υποχρεωτικότητα στην καταβολή φόρων, χωρίς παράλληλη ανταπόδοση κρατικών αγαθών και υπηρεσιών, γίνεται αντιληπτή από τους πολίτες ως μείωση του

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

διαθέσιμου εισοδήματος, το οποίο τους είναι απαραίτητο για να καλύψουν τις ελλείψεις των κρατικών παροχών. Η χαμηλή ποιότητα των κρατικά παρεχόμενων δημοσίων αγαθών, δημιουργεί την αίσθηση της υπερφορολόγησης στους πολίτες, παρότι σε άλλα κράτη επιβάλλονται υψηλότεροι φορολογικοί συντελεστές, όπως στις Σκανδιναβικές χώρες (Διακομιχάλης 2019). Επιπρόσθετα, οι φορολογικοί συντελεστές δεν πρέπει να υπερβαίνουν τους φορολογικούς συντελεστές της καμπύλης Laffer (που παρουσιάζει την αντιστοίχιση των φορολογικών εσόδων με τη φορολογική κλίμακα). Ιδιαίτερα σε χώρες όπως η Ελλάδα, όπου λόγω των υψηλών ποσοστών παραοικονομίας οι οριακοί φορολογικοί συντελεστές διαμορφώνονται σε χαμηλότερα επίπεδα από αυτά της καμπύλης Laffer (Ernst and Young, 2016). Ενδεικτικά, μία αύξηση του φορολογικού συντελεστή στο εισόδημα (άμεσος φόρος), από 37% σε 39% οδηγεί σε αύξηση των εσόδων κατά 1% του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος. Αντίστοιχα, παρατηρήθηκε ότι η αύξηση του φόρου κατανάλωσης (έμμεσος φόρος) στα οινόπνευματώδη προκάλεσε μείωση των πωλήσεων κατά 45,7% και αύξηση του λαθρεμπορίου (IOBE, 2022).

Τέλος, η υψηλή φορολογική επιβάρυνση οδήγησε πολλές ελληνικές επιχειρήσεις στην αναζήτηση μετεγκατάστασης σε γειτονικές χώρες με ευνοϊκότερο φορολογικό καθεστώς και τους πολίτες στην προμήθεια βασικών αγαθών και καυσίμων από τη Βουλγαρία και την Τουρκία.

2.4.2 Ασάφεια νομικού πλαισίου και γραφειοκρατία

Η πολυνομία, η ασάφεια στους νόμους και οι συνεχείς αλλαγές στο φορολογικό τοπίο, αφενός απορρέουν από την έλλειψη φορολογικής συμμόρφωσης των πολιτών κι αφετέρου την εντείνουν. Σύμφωνα με τη μελέτη της Ernst and Young (2016), από την ίδρυση των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής έχουν ψηφιστεί περίπου 60 με 70 φορολογικά νομοσχέδια όταν στην Ελλάδα από το 1975 κι έπειτα έχουν ήδη ψηφιστεί 250 φορολογικά νομοσχέδια. Από το 2002 έως και το 2016 ψηφίστηκαν 37 φορολογικοί νόμοι και σε νόμους άλλων Υπουργείων περιλαμβάνεται πληθώρα φορολογικών διατάξεων. Οι συνεχείς αλλαγές και η ταχύτητα αυτών, δημιουργεί κλίμα ανασφάλειας και δυσχέρεια στην φορολογική συμμόρφωση των πολιτών. Επιπρόσθετα, η ανασφάλεια δικαίου επηρεάζει και τις

φορολογικές αρχές, με αποτέλεσμα να δυσχεραίνονται οι φορολογικοί έλεγχοι που οδηγούν στην αύξηση των φορολογικών εσόδων και να μειώνεται η αποτελεσματικότητα τη φορολογικής διοίκησης.

Η γραφειοκρατία σε συνδυασμό με την πολυνομία και την πολυπλοκότητα της νομοθεσίας εντείνουν την αναποτελεσματικότητα της φορολογικής διοίκησης. Η οργάνωση του δημοσίου τομέα χαρακτηρίζεται από πολλές εσωτερικές διαδικασίες, με αρμοδιότητες διασκορπισμένες σε διαφορετικά Υπουργεία, με αποτέλεσμα να αναλώνεται πολύτιμος χρόνος επί των διαδικαστικών θεμάτων και να αποτρέπεται ο έγκαιρος εντοπισμός των περιπτώσεων φοροδιαφυγής.

2.4.3 Οργάνωση της φορολογικής διοίκησης

Η φορολογική συμμόρφωση ενισχύεται από τον έγκαιρο εντοπισμό των φορολογικών παραβάσεων. Προϋπόθεση αποτελεί η ανεξαρτησία των φορολογικών αρχών, η αμεροληψία και η οργάνωση με τρόπο που να ευνοεί την αποτελεσματικότητα. Οι φορολογικές αρχές οφείλουν να εξοπλίζονται με υποδομές λογισμικού, ηλεκτρονικών υπολογιστών αυξημένων δυνατοτήτων, συνεχείς εκπαιδεύσεις του ανθρωπίνου δυναμικού, μισθοδοσία ανάλογη του ελεγκτικού έργου και ενίσχυση της στελέχωσης.

2.4.4 Η άμεση επιβολή ποινών

Σύμφωνα με τον Διακομιχάλη (2019), οι κυρώσεις που επιβάλλονται σε περιπτώσεις φοροδιαφυγής είναι συνήθως ελαφριές με ευκαιρίες μείωσης της ποινής, με αποτέλεσμα να καταστρατηγείται ο κατασταλτικός χαρακτήρας των ποινών και να ενισχύεται η ατιμωρησία. Το κόστος από την πιθανή αποκάλυψη της φοροδιαφυγής είναι μικρότερο από τα κέρδη διάπραξης αυτής και παράλληλα με την απουσία πολιτικής βούλησης σχετικά με την πάταξη της φοροδιαφυγής, οι φορολογούμενοι έχουν ισχυρό κίνητρο απόκρυψης εισοδημάτων (Ernst and Young, 2016).

2.4.5 Ο τρόπος οργάνωσης του φορολογικού συστήματος

Το φορολογικό σύστημα απαρτίζεται από άμεσους κι έμμεσους φόρους, η αναλογία των οποίων, διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη φορολογική συμμόρφωση. Οι φορολογούμενοι έχουν τη δυνατότητα να διαμορφώσουν το φορολογητέο τους εισόδημα και κατ' επέκταση να προσδιορίσουν τον πληρωτέο φόρο, είτε παρουσιάζοντας εικονικές δαπάνες είτε αποκρύπτοντας έσοδα. Με τους έμμεσους φόρους, δεν δύναται ο φορολογούμενος να μεταβάλλει το φορολογητέο αποτέλεσμα, συνεπώς η φορολογική συμμόρφωση είναι υψηλότερη. Στην Ελλάδα παρατηρείται μεγάλη φοροδιαφυγή στο φόρο εισοδήματος που είναι άμεσος φόρος (Ernst and Young, 2016).

2.4.6 Κακοδιαχείριση των δημοσίων εσόδων

Όταν η φορολογική επιβάρυνση των πολιτών δεν έχει ανταποδοτικό χαρακτήρα, μέσω της παροχής τουλάχιστον των αναγκαίων δημόσιων αγαθών, όπως για την υγεία και την παιδεία και ταυτόχρονα υπάρχουν συνεχώς ειδήσεις για σκάνδαλα σχετικά με την κατασπατάληση δημοσίου χρήματος από τους κυβερνώντες, ουσιαστικά διαρρηγνύεται το κοινωνικό συμβόλαιο και οι πολίτες φοροδιαφεύγουν. Σύμφωνα με τον Διακομιχάλη (2019), οι πολίτες εξετάζουν αν οι κυβερνώντες διαχειρίζονται το δημόσιο χρήμα με ήθος, διαφάνεια και τιμιότητα κι αν τα δημόσια έσοδα κατανέμονται ορθολογικά. Η ορθή διαχείριση του δημοσίου χρήματος ενισχύει τη φορολογική συμμόρφωση, ενώ η κακοδιαχείριση δημιουργεί ανισότητες, αγανάκτηση και ωθεί τους πολίτες στη φοροδιαφυγή, καθώς το αντιπαράδειγμα των κυβερνώντων λειτουργεί ως αρνητικό πρότυπο. Η αντιλαμβανόμενη ποιότητα της δημόσιας διοίκησης επιδρά σημαντικά στη φορολογική συμμόρφωση (OECD, 2019).

2.4.7 Φορολογική ηθική κι επίπεδο μόρφωσης

Η φορολογική συνείδηση διαμορφώνεται για τον κάθε πολίτη χωριστά, είναι η οικειοθελής πρόθεση για φορολογική συμμόρφωση και καταβολή των φορολογικών τους υποχρεώσεων και είναι απόρροια πολλών παραγόντων. Σύμφωνα με τη μελέτη του ΟΟΣΑ (OECD, 2019)

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

η φορολογική ηθική επηρεάζεται από το φύλο, την ηλικία, την εκπαίδευση, το επάγγελμα, την εισοδηματική κατάσταση και τη θρησκεία. Παρατηρείται ότι άτομα με υψηλό μορφωτικό επίπεδο και οι γυναίκες, έχουν μεγαλύτερο επίπεδο φορολογικής ηθικής παγκοσμίως. Αντίθετα, οι ελεύθεροι επαγγελματίες και οι πολίτες με οικονομικές δυσκολίες ξεπερνούν τα ηθικά εμπόδια αλλά ενδεχομένως μετέβαλλαν τη στάση τους εάν η κυβέρνηση προωθούσε φορολογικές πολιτικές στην κατεύθυνση της αναδιανομής εισοδήματος.

Η εκπαίδευση στη φορολογική συμμόρφωση ενισχύει τη φορολογική ηθική και μειώνει τη φοροδιαφυγή. Σε χώρες με χαμηλό μορφωτικό επίπεδο, οι φορολογούμενοι δεν έχουν τη γνώση και δε μπορούν να αντιληφθούν ότι οι καταβαλλόμενοι φόροι ενισχύουν τις δημόσιες δομές και τις κοινωνικές παροχές (Διακομιχάλης, 2019), οι οποίες έχουν ανταποδοτικό χαρακτήρα, με αποτέλεσμα να δρουν ατομικιστικά και να αποκρύπτουν τα φορολογικά τους έσοδα. Σε χώρες με υψηλό μορφωτικό επίπεδο, υπάρχει έντονο το αίσθημα της κοινωνικής ευθύνης και μειώνεται το κίνητρό τους για φοροδιαφυγή. Τέλος, και το μορφωτικό επίπεδο των στελεχών της Δημόσιας Διοίκησης είναι σημαντικό γιατί με τις ικανότητές τους, την επαγγελματική τους ακεραιότητα και την αποτελεσματικότητά τους, επιτυγχάνεται άμεσα η πάταξη της φοροδιαφυγής.

Σύμφωνα με τον MacGee (2012), η φορολογική ηθική επηρεάζεται: 1^{ον} από τη διαφθορά της κυβέρνησης ή από την καταστρατήγηση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, 2^{ον} από τη φοροδοτική ικανότητα των πολιτών, την ανισοκατανομή της φορολογικής επιβάρυνσης, την έλλειψη ανταποδοτικότητας των φόρων, τους πολύ υψηλούς φορολογικούς συντελεστές και 3^{ον} από τη φιλοσοφική, θρησκευτική, πολιτική τοποθέτηση των φορολογουμένων.

2.4.8 Σχέσεις εμπιστοσύνης μεταξύ των φορολογουμένων

Όταν στο κοινωνικό σύνολο υπάρχει η αίσθηση ότι κανείς δεν εκπληρώνει τις φορολογικές του υποχρεώσεις και δεν υφίσταται κυρώσεις, τότε ο φορολογούμενος θεωρεί ότι υπάρχει ατιμωρησία και στρέφεται προς τη φοροδιαφυγή. Όσο πιο εδραιωμένη είναι η αντίληψη ότι

το σύνολο συμμορφώνεται φορολογικά, τόσο ενισχύεται η φορολογική συμμόρφωση των πολιτών. Για την ενίσχυση της φορολογικής συμμόρφωσης, η Ανεξάρτητη Αρχή Δημοσίων Εσόδων διενεργεί μερικούς επιτόπιους φορολογικούς ελέγχους, με αποτέλεσμα να υφίστανται κυρώσεις οι παραβάτες και οι υπόλοιποι πολίτες, που ενημερώνονται για την επιβολή των κυρώσεων, να εκπληρώνουν τις φορολογικές τους υποχρεώσεις.

2.5 Τρόποι φοροδιαφυγής

Οι βασικοί φόροι που καταβάλουν οι πολίτες, είναι ο φόρος εισοδήματος που είναι άμεσος φόρος, ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας και οι ειδικοί φόροι κατανάλωσης που είναι έμμεσοι φόροι. Στο φόρο εισοδήματος φυσικών προσώπων καταγράφονται τα περισσότερα φαινόμενα φοροδιαφυγής (IOBE, 2018), λόγω του άμεσου χαρακτήρα του φόρου και της δυσκολίας εντοπισμού της φορολογητέας ύλης. Τα νομικά πρόσωπα, κυρίως φοροδιαφεύγουν μέσω των ενδοομιλικών συναλλαγών, μετατοπίζοντας τη κερδοφορία κατάλληλα με αποτέλεσμα να προσδιορίζουν κατά το δοκούν τις φορολογικές τους υποχρεώσεις. Οι υποκείμενες στο Φόρο Προστιθέμενης Αξίας οντότητες, προκειμένου να μην καταβάλλουν τον φόρο, συμμετέχουν σε κυκλώματα απάτης τύπου Carousel, σε απάτες τύπου «εξαφανισμένου εμπορεύματος», καταχωρούν εικονικές αγορές-δαπάνες, δεν καταχωρούν τα έσοδά τους στα βιβλία τους, υποτιμολογούν τα έσοδα και υπερτιμολογούν τα έξοδά τους.

Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή νομοθεσία (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2024), οι ειδικοί φόροι κατανάλωσης επιβάλλονται στα αλκοολούχα ποτά (βάσει των οδηγιών 92/83/ΕΟΚ και 92/84/ΕΟΚ), στα καπνοβιομηχανικά προϊόντα (βάσει των οδηγιών 95/59/ΕΟΚ, 92/79/ΕΟΚ και 92/80/ΕΟΚ), στον καφέ και στην ενέργεια (βάσει της Οδηγίας 2003/96/ΕΚ)¹. Στα αλκοολούχα ποτά και στα καπνοβιομηχανικά προϊόντα επιβάλλονται, με σκοπό τον περιορισμό της κατανάλωσή τους για λόγους δημόσιας υγείας και για την εξοικονόμηση

¹ <https://trade.ec.europa.eu/access-to-markets/en/content/excise-duties>

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

εσόδων από τις δημόσιες δαπάνες υγείας. Στα προϊόντα πετρελαίου επιβάλλονται για τη μείωση της ενεργειακής εξάρτησης, καθώς το μεγαλύτερο ποσοστό εισάγεται από άλλες χώρες.

Η αποφυγή καταβολής των ειδικών φόρων κατανάλωσης, γίνεται μέσω του λαθρεμπορίου, της νοθείας και την πώληση πλαστών προϊόντων και συχνά η διαδικασία ελέγχεται από το οργανωμένο έγκλημα. Σύμφωνα με την έκθεση του Συνδέσμου Επιχειρήσεων και Βιομηχανιών (ΣΕΒ, 2019), η επιβολή του ειδικού φόρου κατανάλωσης με το Ν.4389/2016 οδήγησε σε αύξηση της λιανικής τιμής κατά 26% και παράλληλα δημιουργήθηκε νέα λαθραία αγορά, ειδικά σε περιοχές κοντά σε σύνορα, με αποτέλεσμα τα λαθραία προϊόντα να αποτελούν το 10% της αγοράς καφέ.

Ο ειδικός φόρος κατανάλωσης στα καύσιμα επιβάλλεται ανά χίλια λίτρα, για παράδειγμα στο πετρέλαιο θέρμανσης ο φόρος ανέρχεται σε 280 ευρώ ανά χίλια λίτρα (Ν.4389/2016). Σύμφωνα με τον Σύνδεσμο Εταιριών Εμπορίας Πετρελαιοειδών Ελλάδας² (2024), το λαθρεμπόριο καυσίμων διενεργείται προκειμένου ο παραβάτης να καρπωθεί τη διαφορά του ειδικού φόρου κατανάλωσης (Ε.Φ.Κ.), με τους ακόλουθους τρόπους:

1^{ον} Στο πετρέλαιο θέρμανσης: Μπορεί το πετρέλαιο θέρμανσης να πωληθεί ως πετρέλαιο κίνησης λόγω της διαφοράς του Ε.Φ.Κ. μεταξύ των δύο αυτών προϊόντων, με αποτέλεσμα ο πωλητής να καρπωθεί τη διαφορά φόρου και τον αναλογούντα Φ.Π.Α.

2^{ον} Στο πετρέλαιο ναυτιλίας: Το πετρέλαιο ναυτιλίας δεν υπόκειται σε Ε.Φ.Κ. ή Φ.Π.Α., με αποτέλεσμα όταν πωλείται ως πετρέλαιο κίνησης, από τις εταιρείες, τα πρατήρια ή από τα πλοία, το δημόσιο ζημιώνεται με το σύνολο του Ε.Φ.Κ. και του Φ.Π.Α..

3^{ον} Σε εξαγόμενα καύσιμα (βενζίνη και πετρέλαιο κίνησης): Τα καύσιμα δηλώνονται ως εξαγωγές, αλλά παραμένουν εντός της χώρας, με αποτέλεσμα το δημόσιο να απολύει το σύνολο του Ε.Φ.Κ. και του Φ.Π.Α..

² <https://www.seepe.gr>

4^ον Λοιπές εστίες λαθρεμπορίου με αποτέλεσμα την υστέρηση των δημοσίων εσόδων: α) νοθεία βενζίνης και πετρελαίου με διαλύτες, που επιβαρύνονται με πολύ μικρότερο Ε.Φ.Κ. από των καυσίμων, β) νοθεία πετρελαίου κίνησης από καύσιμο βιοντήζελ που εισάγεται ως σπορέλαιο ή παράγεται στην Ελλάδα, γ) πετρέλαιο από τα απόβλητα των πλοίων πωλείται σε πρατήρια και δ) λαθρεμπόριο υγραερίου μέσω πώλησης βιομηχανικού αερίου ως υγραέριο κίνησης (autogas) ή για οικιακή χρήση.

2.6 Συνέπειες της φοροδιαφυγής

Η φοροδιαφυγή αποστερεί από το δημόσιο πολύτιμους χρηματικούς πόρους, που είναι απαραίτητοι για την προσφορά των δημοσίων αγαθών στους πολίτες. Σύμφωνα με τον Γκουμπανισά (2004), η φοροδιαφυγή αποτελεί το σημαντικότερο αίτιο δημιουργίας δημοσίων ελλειμμάτων με αποτέλεσμα η χώρα να οδηγείται σε δανεισμό και συνήθως σε εξωτερικό δανεισμό, που πιθανώς δημιουργεί εξάρτηση από άλλες χώρες. Επιπρόσθετα, για την κάλυψη των ταμειακών ελλειμμάτων το κράτος αναζητά πηγές χρηματοδότησης από τον ιδιωτικό τομέα, με συνέπεια την αύξηση των επιτοκίων, τη μείωση της κυκλοφορίας χρήματος στην αγορά και τη μείωση των ιδιωτικών επενδύσεων, γεγονός που αποδυναμώνει την οικονομία, επιβραδύνει την ανάπτυξη και μειώνει την ανταγωνιστικότητα της οικονομίας (Βουγιούκας, 1986).

Περαιτέρω, η φοροδιαφυγή ενισχύει τον αθέμιτο ανταγωνισμό μεταξύ των επιχειρήσεων και δημιουργεί στρεβλώσεις σε οντότητες του ίδιου κλάδου. Χρησιμοποιώντας τη φοροδιαφυγή ως ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, οι επιχειρήσεις μειώνουν το λειτουργικό τους κόστος και με τον τρόπο αυτό επιβιώνουν στην αγορά, ενώ στην πραγματικότητα δεν είναι βιώσιμες (Κουράκης, 2007). Η επίτευξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος μέσω της φοροδιαφυγής, είναι ανασταλτικός παράγοντας για νέες επενδύσεις, καθώς παρουσιάζουν πλαστή εικόνα ευρωστίας.

Σύμφωνα με τον Ανδρουλάκη (1993) όταν υφίστανται πληθωριστικές πιέσεις, η κυβέρνηση αυξάνει τους φόρους για να μειώσει τη ζήτηση αγαθών. Όμως, η ύπαρξη

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

υψηλού ποσοστού φοροδιαφυγής και το απορρέον έλλειμμα των δημοσίων εσόδων δύναται να καταστήσει αναποτελεσματική τη δημοσιονομική πολιτική της κυβέρνησης. Τέλος, η φοροδιαφυγή δημιουργεί κοινωνικές ανισότητες, εφόσον στερεί από το κράτος πόρους προοριζόμενους για αναδιανομή εισοδήματος. Κατά τους Matsaganis και Flevotomou (2010), οι οικονομικά ευκατάστατοι φοροδιαφεύγουν σε μεγαλύτερο βαθμό και προκειμένου να ενισχυθούν τα δημόσια έσοδα η φορολογία μετατίθεται σε όλους, ακόμη και σε στους οικονομικά αδύνατους. Με τον τρόπο αυτό, παραβιάζεται η αρχή της δίκαιης κατανομής της υποχρέωσης καταβολής φόρου Ως κατάληξη, υπονομεύεται η αναδιανεμητική λειτουργία των δημοσίων πόρων, με απόρροια την αύξηση του κοινωνικού και οικονομικού χάσματος.

Σε αντίθεση με τα ανωτέρω, πολλοί μελετητές υποστηρίζουν ότι η φοροδιαφυγή έχει θετικές επιπτώσεις στην οικονομία. Οι μη αποδοθέντες φόροι μπορεί είτε να αποταμιευθούν και να επενδυθούν στο μέλλον, είτε να καταναλωθούν, κι έτσι τα χρήματα επιστρέφουν στην οικονομία, αυξάνοντας το ΑΕΠ και την οικονομική ανάπτυξη. Η παραοικονομία επηρεάζει θετικά την οικονομία, καθώς τα 2/3 του εισοδήματος καταναλώνεται σε νόμιμες συναλλαγές (Schneider & Kearney, 2013). Υπάρχουν απόψεις που υποστηρίζουν ότι η φοροδιαφυγή επιδρά θετικά στον προϋπολογισμό γιατί οι αποταμιεύσεις μαύρου χρήματος μπορεί να διατεθούν για επενδύσεις υψηλού κινδύνου που αποφέρουν υψηλή κερδοφορία (Τάτσος, 2001).

3. Φορολογία και φοροδιαφυγή στην Ελλάδα και στην Ευρώπη

Η λειτουργία των σύγχρονων κρατών αποτελεί συγκερασμό της ιδιωτικής με τη δημόσια πρωτοβουλία. Σε μία τέλεια αυτορρυθμιζόμενη αγορά, η κρατική παρέμβαση καθίσταται περιττή. Όμως, οι ατέλειες της αγοράς επιβάλλουν την κρατική παρέμβαση, μέσω της οποίας χρηματοδοτούνται οι δημόσιες δαπάνες κι ως εκ τούτου είναι απαραίτητη η επιβολή της φορολογίας. Σύμφωνα με τον Φινοκαλιώτη (2014), η φορολογία αποτελεί μονομερώς επιβαλλόμενο μέτρο, χωρίς να συνεπάγεται κάποια ειδική και άμεση αντιπαροχή προς τον καταβάλλοντα το φόρο κι έχει τρεις λειτουργίες: α) την ταμειευτική λειτουργία (ως κρατικά έσοδα) και β) την οικονομική λειτουργία (ως μέσο άσκησης οικονομικής πολιτικής) και την κοινωνική λειτουργία (ως μέσο άσκησης κοινωνικής πολιτικής). Από την περίοδο της οικονομικής κρίσης, διαπιστώθηκε ότι το κράτος επέβαλλε υψηλή φορολογία και εισήγαγε νέους φόρους (όπως τον ενιαίο φόρο ιδιοκτησίας ακινήτων) προκειμένου να χρηματοδοτήσει τα δημόσια ελλείμματα.

Οι φόροι διακρίνονται σε φόρους στην τρέχουσα παραγωγή και σε φόρους περιουσίας (IOBE, 2018). Οι φόροι περιουσίας διακρίνονται σε φόρους μεταβίβασης και κατοχής. Οι φόροι επί της τρέχουσας παραγωγής διακρίνονται σε φόρους εισοδήματος φυσικών προσώπων (μισθούς, συντάξεις, κεφάλαιο, επιχειρηματική δραστηριότητα) και νομικών προσώπων και σε φόρους δαπάνης που επιβάλλονται είτε επί της αξίας (όπως ο Φ.Π.Α.) είτε επί της ποσότητας (όπως οι ειδικοί φόροι κατανάλωσης στα καύσιμα, στο αλκοόλ και στα καπνικά προϊόντα). Τέλος, υφίστανται και οι φόροι κοινωνικής ασφάλισης.

Το πρόβλημα της φοροδιαφυγής παρουσιάζεται σε όλες τις χώρες, σε διαφορετική ένταση κι έκταση και η ροπή προς τη φοροδιαφυγή των πολιτών ποικίλει. Τα φορολογικά συστήματα διαφέρουν από χώρα σε χώρα, καθώς εξαρτώνται από οικονομικούς, μορφωτικούς, κοινωνικούς παράγοντες και γενικότερα από την διαμορφωμένη κουλτούρα των πολιτών σχετικά με τη χρησιμότητα της φορολογίας. Κατά τον Γεωργακόπουλο (2012), έχει παρατηρηθεί ότι στις ανεπτυγμένες χώρες, όπου υπάρχει καλύτερη οργάνωση της δημόσιας διοίκησης και οι φορολογούμενοι είναι πιο συνεπείς στις υποχρεώσεις τους, τα φορολογικά συστήματα διαρθρώνονται κυρίως από την άμεση φορολογία. Αντίθετα, στις

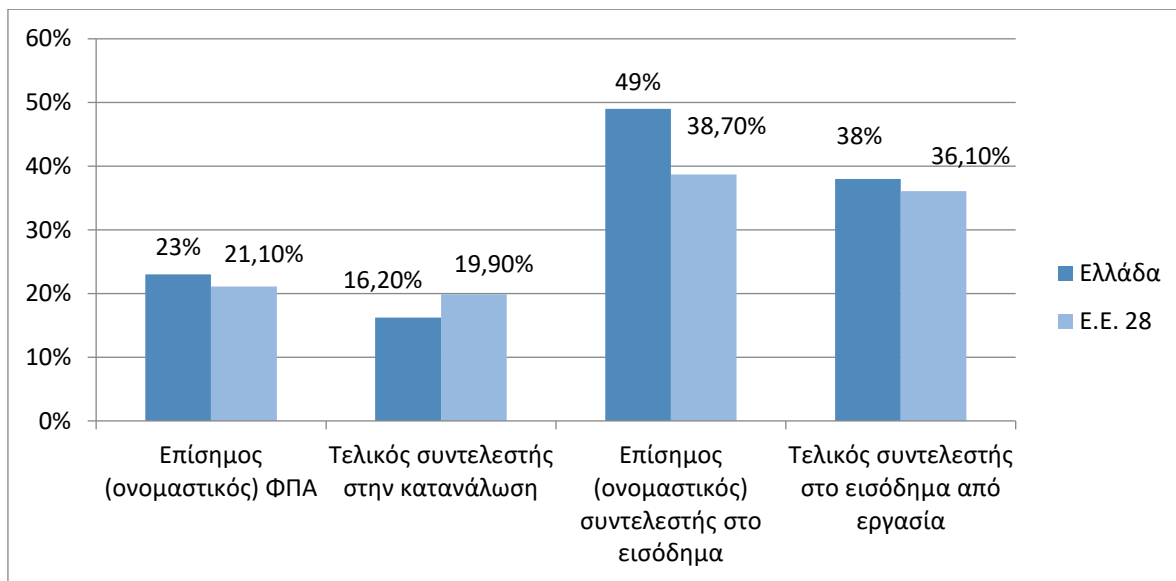
αναπτυσσόμενες χώρες επιβάλλονται έμμεσοι φόροι (όπως ο Φ.Π.Α. και οι ειδικοί φόροι κατανάλωσης), λόγω της κακής οργάνωσης του δημόσιου τομέα και της ανισοκατανομής του εισοδήματος. Παρότι κάθε χώρα εφαρμόζονται διαφορετικοί φορολογικοί συντελεστές, στις χώρες που απαρτίζουν την Ευρωπαϊκή Ένωση, παρατηρείται μία τάση σύγκλισης αυτών.

3.1 Αποκλίσεις ονομαστικών και πραγματικών συντελεστών φόρου

Βάσει της μελέτης της Eurostat (2015), που διενεργήθηκε στους φορολογικούς συντελεστές των εικοσιοκτώ (28) κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (στο εξής «ΕΕ-28»), για τα έτη 2000 και 2005-2014, παρατηρούνται αποκλίσεις των πραγματικών συντελεστών φόρου με τους ονομαστικούς συντελεστές. Ονομαστικοί είναι οι συντελεστές που επιβάλλει η φορολογική νομοθεσία κάθε κράτους. Ο πραγματικός φορολογικός συντελεστής είναι το πηλίκο των εσόδων από φόρους με την αντίστοιχη φορολογική βάση. Στην ΕΕ-28, παρατηρείται ότι ο πραγματικός φορολογικός συντελεστής είναι χαμηλότερος από τον ονομαστικό φορολογικό συντελεστή, δηλαδή τα εισπραττόμενα έσοδα από φόρους υπολείπονται των υπολογιζόμενων βάσει του ονομαστικού φορολογικού συντελεστή. Επιπλέον, ο ονομαστικός συντελεστής φόρου στο εισόδημα ανέρχεται σε 49% στην Ελλάδα αντί του 38,70% στην ΕΕ-28 και στον ΦΠΑ ανέρχεται σε 23% στην Ελλάδα αντί του 21,10%, δηλαδή οι ονομαστικοί συντελεστές φόρου είναι υψηλότεροι στην Ελλάδα από τους αντίστοιχους στην ΕΕ-28. Αντίθετα με τον ονομαστικό συντελεστή φόρου, στην Ελλάδα ο πραγματικός (τελικός) συντελεστής στην κατανάλωση είναι 16,20% και είναι χαμηλότερος από τον συντελεστή στην ΕΕ-28 που ανέρχεται σε 19,9%, γεγονός που καταδεικνύει ότι η φοροδιαφυγή σε φόρους κατανάλωσης στην Ελλάδα είναι υψηλότερη από την ΕΕ-28. Στο Γράφημα 2 που ακολουθεί, παρουσιάζονται συγκριτικά οι προαναφερόμενοι φορολογικοί συντελεστές.

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

Γράφημα 2 Φορολογικοί συντελεστές της Ελλάδας και της ΕΕ-28, 2012.



Πηγή: Eurostat (2015).

3.2 Η φοροδιαφυγή στην Ελλάδα

Η φοροδιαφυγή είναι φαινόμενο που παρατηρείται παγκοσμίως, καθώς σύμφωνα με τους Medina και Schneider (2018) το εκτιμώμενο μέγεθος της φοροδιαφυγής σε 158 χώρες, από το 1991 έως και το 2015 εκτιμάται ότι ανέρχεται στο 31,9% του ΑΕΠ. Τα μεγαλύτερα ποσοστά φοροδιαφυγής, επί του ΑΕΠ, παρατηρούνται στη Βολιβία (62,9%), στη Γεωργία (61,7%) και στη Νιγηρία (56,8%), ενώ τα μικρότερα ποσοστά παρατηρούνται στην Αυστρία (7,9%), στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής (7,6%) και στην Ελβετία (6,4%). Κατά τους Schneider και Wu (2019), υφίσταται μη γραμμική σχέση μεταξύ του ποσοστού φοροδιαφυγής και ΑΕΠ: αρχικά, όσο αυξάνεται το εισόδημα μειώνεται το ποσοστό φοροδιαφυγής, αλλά από ένα επίπεδο εισοδήματος και πάνω (περίπου από 70.000 δολάρια Αμερικής) το ποσοστό φοροδιαφυγής αρχίζει να αυξάνεται. Η φοροδιαφυγή επιδρά στην

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

οικονομία απορρυθμίζοντας τις οικονομικές πολιτικές και το μηχανισμό της αγοράς (Schneider και Hametner, 2014) με αποτέλεσμα να δημιουργούνται ανισότητες που ενισχύουν τη διαφθορά και την παραοικονομία και μειώνεται η ποιότητα των παρεχόμενων, εκ του κράτους, υπηρεσιών.

Παρότι υφίστανται πολλές μέθοδοι εκτίμησης της φοροδιαφυγής, το μέγεθος της φοροδιαφυγής στην Ελλάδα, εκτιμάται από 26% έως και 29% μεταξύ των ετών 2010-2015. Σύμφωνα με την έκθεση της Τράπεζας Ελλάδος (Νομισματική πολιτική ενδιάμεση έκθεση, 2017), το ποσοστό της παραοικονομίας ανήλθε στο 25% του ΑΕΠ, κατά το διάστημα 2003-2015, ενώ στην ευρωζώνη και στην Ευρωπαϊκή Ένωση ανερχόταν κατά μέσο όρο στο 19% και 20%, αντιστοίχως.

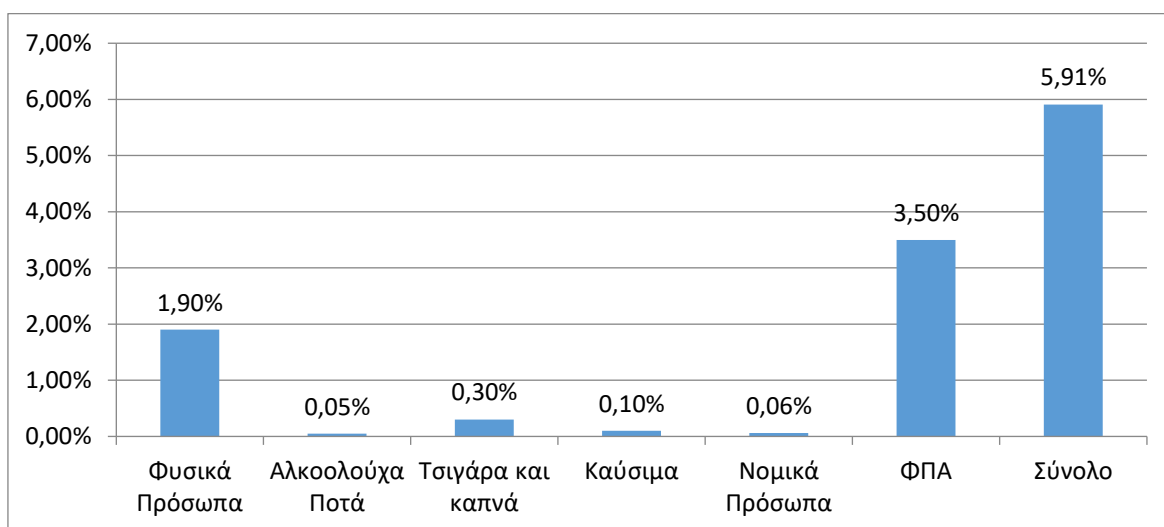
Στην Ελλάδα, φορέας αρμόδιος για τη συλλογή φόρων είναι η Ανεξάρτητη Αρχή Δημοσίων Εσόδων. Τα φορολογικά έσοδα απαρτίζονται από τον Φ.Π.Α., τους ειδικούς φόρους κατανάλωσης και από τη φορολόγηση του εισοδήματος φυσικών και νομικών προσώπων. Οι φόροι εισπράττονται από τις Δημόσιες Οικονομικές Υπηρεσίες (Δ.Ο.Υ.), τα ελεγκτικά κέντρα και από τα τελωνεία. Σύμφωνα με την Απολογιστική Έκθεση της Α.Α.Δ.Ε. (2023), επιβάλλονται φόροι επί αγαθών και υπηρεσιών, Φ.Π.Α., ειδικοί φόροι κατανάλωσης, φόροι ταξινόμησης, φόροι επί χρηματοοικονομικών και κεφαλαιακών συναλλαγών, λοιποί φόροι (τέλη χαρτοσήμου κ.α.), φόροι και δασμοί στις εισαγωγές, φόροι ακίνητης περιουσίας, φόροι επί της παραγωγής, φόρος εισοδήματος, φόροι κεφαλαίου. Από τις παραπάνω κατηγορίες φόρων, τα περισσότερα έσοδα προέρχονται από τους φόρους επί αγαθών και υπηρεσιών και ακολουθούν οι φόροι εισοδήματος φυσικών προσώπων. Δηλαδή, τα περισσότερα έσοδα προέρχονται από το συνδυασμό έμμεσων και άμεσων φόρων.

Σύμφωνα με τη μελέτη της Ernst & Young (2016), το 2014 παρατηρήθηκε ιδιαίτερα αυξημένη φοροδιαφυγή στους φόρους εισοδήματος φυσικών και νομικών προσώπων, που μετρήθηκε από 1,96% έως και 4,85% επί του ΑΕΠ, με απόρροια η απώλεια φορολογικών εσόδων να κυμάνθηκε από 3,4 δισεκατομμύρια ευρώ έως 8,5 δισεκατομμύρια ευρώ. Στα φυσικά πρόσωπα η φοροδιαφυγή κυμάνθηκε μεταξύ 1,90% (το κατώτατο ποσοστό φοροδιαφυγής παρουσιάζεται στο Γράφημα 3) και 4,70% (το ανώτατο ποσοστό φοροδιαφυγής παρουσιάζεται στο Γράφημα 4), στα νομικά πρόσωπα από 0,06% έως 0,15%,

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

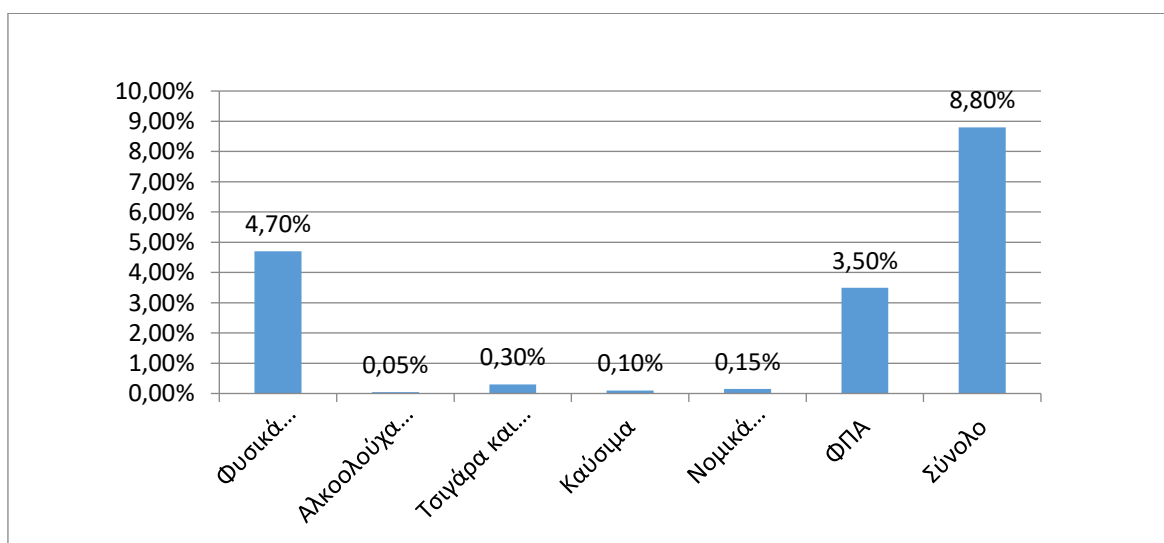
ενώ στα αλκοολούχα, στα καύσιμα, στα τσιγάρα και ποτά εκτιμήθηκε σε 0,05%, 0,30% και 0,15% αντίστοιχα.

Γράφημα 3 Κατώτατο μέγεθος φοροδιαφυγής, ανά κατηγορία φόρου, ως ποσοστό του ΑΕΠ, στην Ελλάδα το 2014



Πηγή: Ernst and Young, (2016)

Γράφημα 4 Ανώτατο μέγεθος φοροδιαφυγής, ανά κατηγορία φόρου, ως ποσοστό του ΑΕΠ, στην Ελλάδα το 2014.



Πηγή: Ernst and Young, (2016)

Οι εκτιμήσεις είναι γενικές, καθώς διενεργήθηκαν επί διαφορετικών φορολογικών βάσεων και σε διαφορετικές χρονικές περιόδους. Λαμβάνοντας κι επιπρόσθετες παραμέτρους, όπως την έκταση του λαθρεμπορίου, το ξέπλυμα μαύρου χρήματος και τη διακίνηση χρήματος εκτός του τραπεζικού συστήματος, είναι δυσχερής η εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων. Εν συνόλω, η φοροδιαφυγή εκτιμήθηκε, το 2014, συνολικά από 6% (Γράφημα 3) έως 9% (Γράφημα 4).

Επειδή η φοροδιαφυγή στερεί πολύτιμους χρηματικούς πόρους από το κράτος, η εκτίμηση αυτής πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά το σχεδιασμό φορολογικής πολιτικής. Επιπλέον, πρέπει να λαμβάνονται μέτρα μείωσης της φοροδιαφυγής προκειμένου να επιτευχθεί αναδιανομή πλούτου και δίκαιη κατανομή φορολογικών βαρών, που ακολούθως, αποκαθιστούν την εμπιστοσύνη των πολιτών κι ενισχύουν την καταπολέμηση της φοροδιαφυγής.

3.3 Η φοροδιαφυγή στην Ευρώπη

3.3.1 Φορολογικά έσοδα

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εισηγείται την εφαρμογή νέου νομοθετικού – φορολογικού πλαισίου ή την τροποποίηση αυτού, στην Ευρωβουλή, η οποία εγκρίνει ή απορρίπτει την εισήγηση, αλλά η Επιτροπή τελικά αποφασίζει σχετικά με την εφαρμογή του νόμου. Όταν υπάρχει ομόφωνη απόφαση της Επιτροπής, κάθε κράτος μέλος υποχρεούται να εφαρμόσει την ευρωπαϊκή νομοθεσία. Συνήθως, η Επιτροπή εισηγείται τους ελάχιστους φορολογικούς συντελεστές που πρέπει να εφαρμόσει κάθε κράτος μέλος.

Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή νομοθεσία (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2021) από τον Ιανουάριο του 2024, ορίζεται ότι το ποσοστό του πραγματικού φορολογικού συντελεστή που επιβάλλεται στις πολυεθνικές επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στα κράτη μέλη της Ε.Ε. θα είναι 15% κατ' ελάχιστον. Σχετικά με τον ΦΠΑ, κατά την Οδηγία 2006/112/EC/11-

11-2006, ορίστηκε ότι ο ελάχιστος συντελεστής ΦΠΑ στα περισσότερα προϊόντα είναι κατ' ελάχιστο 15%, ενώ δύναται να υφίστανται μειωμένοι συντελεστές μέχρι 5%, ένας υπερμειωμένος κάτω από 5% και μηδενικός συντελεστής ΦΠΑ για περιορισμένο αριθμό προϊόντων και υπηρεσιών. Οι ειδικοί φόροι κατανάλωσης επιβάλλονται στα αλκοολούχα, στα καπνικά και στην ενέργεια και βάσει των κοινοτικών κανονισμών, προσδιορίζεται ο κατ' ελάχιστον επιβαλλόμενος φόρος, ανά είδος προϊόντος. Για παράδειγμα, ορίζεται ειδικός φόρος κατανάλωσης ύψους 100,00 ευρώ ανά εκατό λίτρα αλκοόλ, 90,00 ευρώ ανά 1000 τσιγάρα και 421,00 ευρώ ανά 1000 λίτρα αμόλυβδης βενζίνης. Πέραν των ελάχιστων φορολογικών συντελεστών, η κυβέρνηση κάθε χώρας αποφασίζει τη φορολογική πολιτική που εφαρμόζει και οι φόροι που καταβάλλουν οι πολίτες εισπράττονται από τις φορολογικές αρχές κάθε κράτους.

Τα φορολογικά έσοδα απαρτίζονται από φόρους παραγωγής και εισαγωγών, φόρους εισοδήματος, φόρους κεφαλαίου και υποχρεωτικές εισφορές κοινωνικής ασφάλισης μείον τις μεταβιβαστικές πληρωμές. Η Ευρωπαϊκή Στατιστική Υπηρεσία έχει εφαρμόσει την κωδικοποίηση (European System of Accounts - ESA 2010), σύμφωνα με την οποία, κατηγοριοποιούνται τα είδη φόρου ως κάτωθι:

D.2: Φόροι παραγωγής και εισαγωγών

D.21: Φόροι παραγωγής

D.211: Φόροι προστιθέμενης αξίας (ΦΠΑ)

D.212: Φόροι και τέλη εισαγωγών εξαιρουμένου του ΦΠΑ

D.214: Φόροι παραγωγής εξαιρουμένου του ΦΠΑ και των τελών εισαγωγών

D.29: Άλλοι φόροι παραγωγής

D.5: Φόροι εισοδήματος περιουσίας κτλ.

D.51: Φόροι εισοδήματος

D.59: Άλλοι φόροι

D.91: Φόροι κεφαλαίου

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

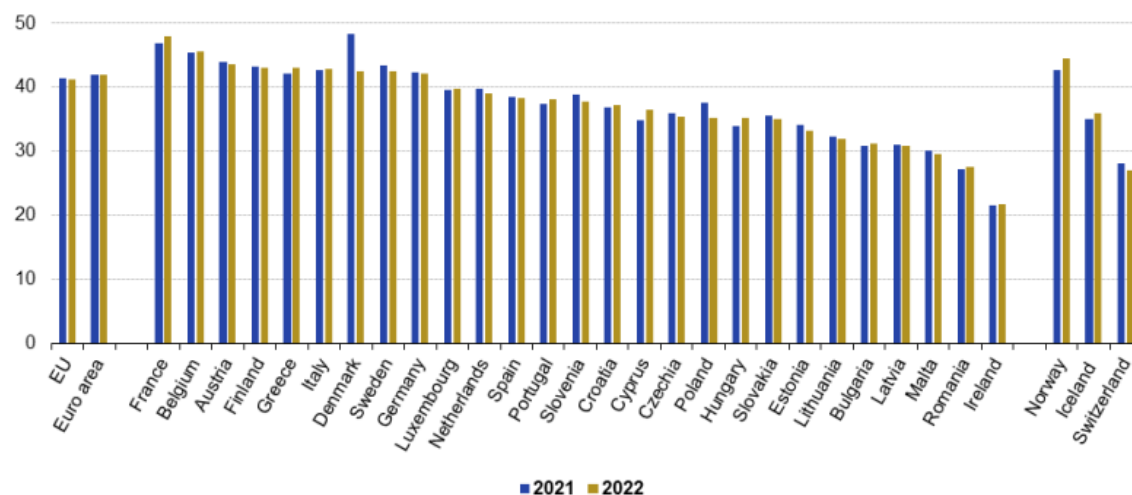
D.61: Εισφορές κοινωνικής ασφάλισης

D.995: Μεταβιβαστικές πληρωμές

Τα συνολικά έσοδα από φόρους ως ποσοστό του ΑΕΠ, το 2022 στην Ευρωπαϊκή Ένωση, ανέρχονται σε 41,2% κι εμφανίζονται μειωμένα σε σχέση με το 2021, που ανήλθαν σε 41,5%. Το 2021, τα φορολογικά έσοδα αυξήθηκαν από την επανεκκίνηση της οικονομίας μετά από την πανδημία του COVID-19 και είναι το υψηλότερο ποσοστό από το 1997. Το 2022 υπήρξε περαιτέρω αύξηση εσόδων, ύψους 480 εκατομμυρίων ευρώ (σε τρέχουσες τιμές) λόγω της μειωμένης επίδρασης της πανδημίας, της αυξημένης τιμής των ενεργειακών προϊόντων, παρά τα ληφθέντα μέτρα για τον περιορισμό της επίδρασης αυτών και λόγω των πληθωριστικών πιέσεων, παρότι σε κάποιες ευρωπαϊκές χώρες εφαρμόστηκαν μειώσεις φόρων στα ενεργειακά προϊόντα. Στο Γράφημα 5 που ακολουθεί, παρουσιάζονται τα συνολικά φορολογικά έσοδα των χωρών της ΕΕ, το 2021 και το 2022, ως ποσοστό του ΑΕΠ.

Γράφημα 5 Συνολικά φορολογικά έσοδα ως ποσοστό του ΑΕΠ στην ΕΕ, 2022

Total tax revenue
(% of GDP)



Source: Eurostat (gov_10a_taxag)

eurostat

Πηγή: Eurostat (2023) Tax revenue Statistics

3.3.2 Μέγεθος της φοροδιαφυγής στην ΕΕ

Η φοροδιαφυγή αποτελεί παράνομη πρακτική κατά την οποία οι πολίτες πληρώνουν λιγότερους φόρους από τους νομοθετικά προβλεπόμενους, αποκρύπτοντας μέρος της φορολογητέας ύλης. Η φοροαποφυγή αποτελεί πρακτική τεχνικής διευθέτησης της φορολογικής νομοθεσίας, εις όφελος του φορολογούμενου. Η ακριβής εκτίμηση του ύψους φοροαποφυγής και φοροδιαφυγής, είναι δυσχερής κι ευρεία, καθώς διαπράττεται από επιχειρήσεις κι από φυσικά πρόσωπα, μειώνοντας τη φορολογητέα ύλη στο εισόδημα και στον ΦΠΑ.

Από τα φυσικά πρόσωπα, φοροδιαφεύγουν ιδιαίτερα οι πολίτες με υψηλό εισόδημα, όμως υφίστανται περιορισμένα δεδομένα σχετικά με τη μέτρηση της φοροδιαφυγής. Μία μελέτη σε μία βάση δεδομένων με στοιχεία τραπεζικών λογαριασμών φυσικών προσώπων, στην Ελβετία, κατέδειξε ότι σε παγκόσμιο επίπεδο, το εισόδημα των πλουσίων πολιτών δεν καταγράφεται ως ενεργητικό στη χώρα που παράγεται, αλλά καταγράφεται ως υποχρέωση στη χώρα που επενδύεται (Zucman, 2013). Το 2013, εκτιμάται ότι οι απώλειες φορολογικών εσόδων ανέρχονται, παγκοσμίως, σε 173 δισεκατομμύρια ευρώ, εκ των οποίων τα 68 δισεκατομμύρια αφορούν στην Ευρώπη. Σύμφωνα με την Ετήσια Έκθεση Φορολογίας της Φορολογικής και Τελωνειακής Ένωσης της ΕΕ (European Commission, 2023a), εκτιμάται ότι το 8% του παγκόσμιου οικονομικού πλούτου βρίσκεται σε φορολογικούς παραδείσους. Το 2015, εκτιμάται ότι το παγκόσμιο εισόδημα φυσικών προσώπων που βρίσκεται σε φορολογικούς παραδείσους ανέρχεται σε 7,9 τρισεκατομμύρια ευρώ, που αποτελεί το 12% του παγκόσμιου ΑΕΠ και είναι 40% υψηλότερο από το ποσό που είναι κατατεθειμένο στην Ελβετία και στο Χονγκ Κονγκ (Alstadsæter, Johannesen, & Zucman, 2018). Σε πρόσφατη μελέτη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, διαπιστώθηκε ότι σε υπεράκτιες εταιρίες είναι κατατεθειμένο το 12% του ΑΕΠ της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η απώλεια εσόδων στην ΕΕ αποτιμήθηκε σε 124 δισεκατομμύρια, το 2018 (ECOPA, CASE, 2019).

Οι εταιρίες, όπως και τα φυσικά πρόσωπα, εφαρμόζουν πρακτικές φοροαποφυγής, μεταφέροντας τα φορολογητέα τους κέρδη σε άλλα κράτη, με ποιο ευνοϊκό φορολογικό καθεστώς. Σύμφωνα με τους García-Bernardo και Janský (2023), που στη μελέτη τους αξιοποίησαν δεδομένα από χώρα σε χώρα, το 2016, διαπίστωσαν ότι η μεταφορά κερδών

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

σε άλλη φορολογική αρχή συντελεί σε απώλεια φορολογικών εσόδων που αποτιμάται από 183 έως 274 δισεκατομμύρια ευρώ. Επιπλέον, διαπίστωσαν ότι η σχέση της μεταφοράς κερδών από χώρα σε χώρα με το κίνητρο για τη μεταφορά κερδών, δεν είναι γραμμική. Δηλαδή, το κίνητρο για μεταφορά κερδών από μία χώρα με φορολογικό συντελεστή 20% σε μία χώρα με φορολογικό συντελεστή 0%, είναι υπερδιπλάσιο του κινήτρου μεταφοράς των κερδών σε μία χώρα με συντελεστή 10%.

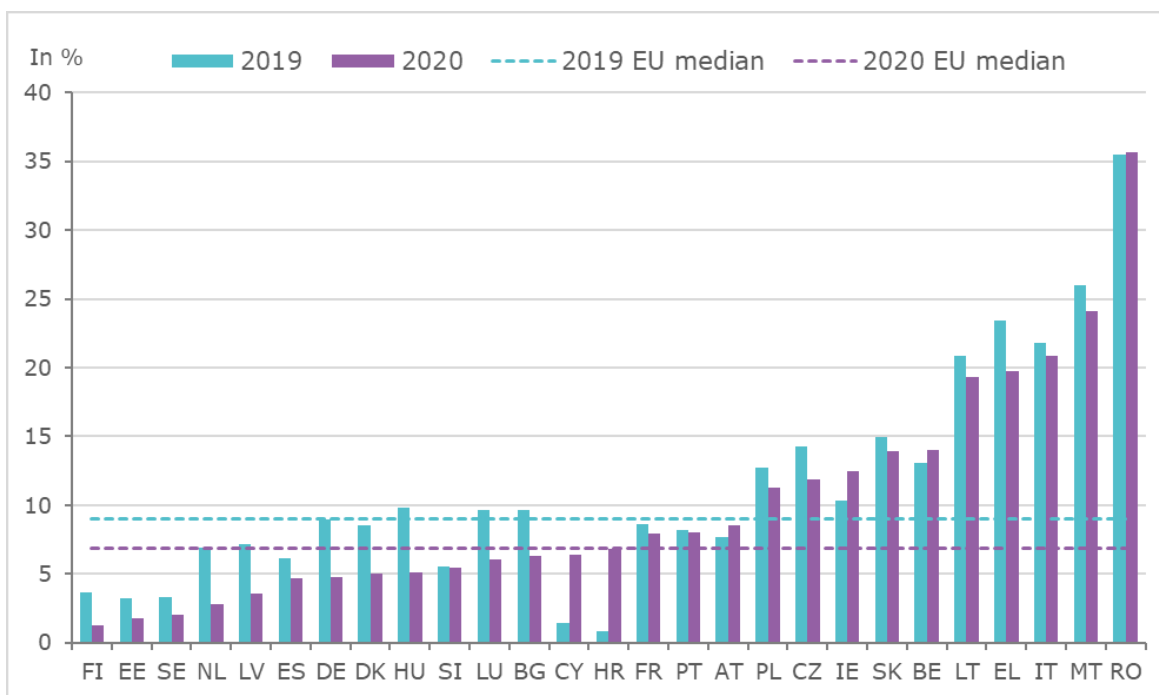
Επιπλέον, πρέπει να εξεταστούν οι ξένες επενδύσεις μεταξύ διασυνοριακά σχετιζόμενων εταιριών. Το ΑΕΠ κάθε χώρας αντικατοπτρίζει την αξία που παράγεται σ' αυτήν και όταν υπάρχουν ξένες επενδύσεις που είναι πολύ υψηλές, όπως στο Λουξεμβούργο που οι ξένες επενδύσεις είναι 46 φορές επί του ΑΕΠ της χώρας, υφίσταται ισχυρή ένδειξη τεχνικής διευθέτησης των εταιρικών κερδών (European Commission, 2023a). Τέλος, σε χώρες με χαμηλούς ή μηδενικούς φορολογικούς συντελεστές, δημιουργούνται εταιρίες κελύφη, δηλαδή νομότυπες οντότητες, με σκοπό να επιτευχθεί μεταφορά κερδών. Για παράδειγμα, όταν ένα υψηλό ποσοστό των μετοχών μίας εταιρίας ανήκει σε εταιρία «κέλυφος», υπάρχει σοβαρή ένδειξη για επιθετική φορολογική πολιτική. Σε συγκεκριμένα κράτη μέλη εντοπίζονται πολλές εταιρίες κελύφη, όπως στην Κύπρο, το 90% των ξένων επενδύσεων προς την Κύπρο και το 95% των ξένων επενδύσεων από την Κύπρο διακρατούνται μέσω εταιριών «κελύφη». Ενδεικτικά, τα αντίστοιχα ποσοστά εταιρικών μετοχών ξένων επενδύσεων, διακρατούμενα από εταιρίες «κελύφη» είναι προς τη Μάλτα 95%, προς το Λουξεμβούργο 85%, προς την Ουγγαρία 71% και προς την Ολλανδία 43%. Για την καταπολέμηση της χρήσης εταιριών «κελύφη», υπάρχει εισήγηση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής από το Δεκέμβριο του 2021 και συζητείται στο Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Υψηλή φοροδιαφυγή παρατηρείται στον ΦΠΑ, όπου υφίσταται απόκλιση στο εκτιμώμενο εισπρακτέο ποσό με αυτό που τελικά εισπράττεται.. Η φοροδιαφυγή στον ΦΠΑ ανήλθε σε 93 δισεκατομμύρια ευρώ το 2020 (European Commission, 2023a). Στο Γράφημα 6 που ακολουθεί, παρουσιάζεται η φοροδιαφυγή στον ΦΠΑ στα κράτη μέλη της ΕΕ, για τα έτη 2019 και 2020. Παρατηρείται ότι σε όλα τα κράτη μέλη, το 2020 σε σχέση με το 2019, μειώθηκε η φοροδιαφυγή στον ΦΠΑ και η μεταβολή αυτή οφείλεται στα μέτρα ενίσχυσης

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

των επιχειρήσεων που ελήφθησαν λόγω της πανδημίας COVID-19. Μέσω των μέτρων ενίσχυσης αφενός απετράπησαν χρεωκοπίες οι οποίες θα οδηγούσαν σε μη καταβολή ΦΠΑ κι αφετέρου δόθηκε κίνητρο να προβούν σε έναρξη εργασιών επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνταν μέχρι τότε στην αδήλωτη οικονομία, με αποτέλεσμα να αυξηθούν τα έσοδα από τον ΦΠΑ. Τέλος, λόγω της πανδημίας μειώθηκαν οι συντελεστές φορολόγησης κι αναβλήθηκε η καταβολή φόρων, με αποτέλεσμα να μειωθεί η φοροδιαφυγή στον ΦΠΑ.

Γράφημα 6 Φοροδιαφυγή στον ΦΠΑ στα κράτη μέλη της ΕΕ, 2019 και 2020



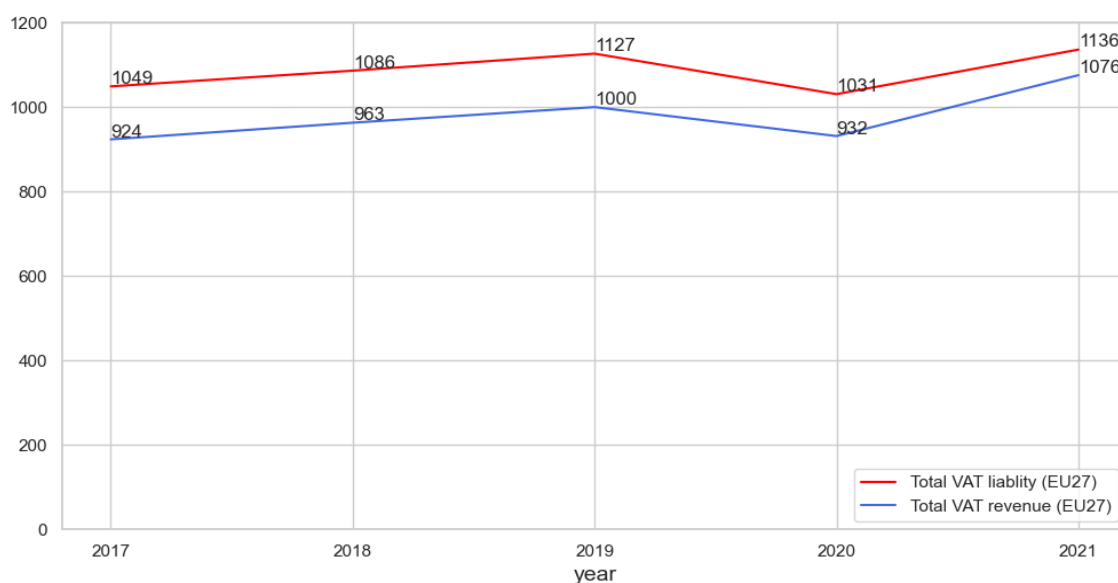
Πηγή: European Commission, Annual Report on Taxation (2023)

Το 2021 τα έσοδα από ΦΠΑ αυξήθηκαν σε επίπεδα υψηλότερα, από τα αντίστοιχα πριν από την πανδημία και η φοροδιαφυγή συνέχισε να μειώνεται με αυξανόμενο ρυθμό, καθώς το 2020 ο ρυθμός μείωσης ήταν 1% και το 2021 ήταν 4,3%, ενώ μεταξύ 2017 και 2019 ήταν 0,6%. Το 2021 η απώλεια φορολογικών εσόδων από τον ΦΠΑ ανήλθε σε 61 δισεκατομμύρια ευρώ και είναι μειωμένη κατά 38,70 δισεκατομμύρια ευρώ σε σχέση με το

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

2020 (European Commission, 2023b). Στο Γράφημα 7 παρουσιάζεται η διαφορά της υποχρέωσης στην καταβολή του ΦΠΑ και στα έσοδα ΦΠΑ που εισπράχθηκαν, στα 27 κράτη μέλη από το 2017 έως το 2021 (τα ποσά είναι σε δισεκατομμύρια ευρώ).

Γράφημα 7 Διαφορά υποχρέωσης καταβολής ΦΠΑ κι εσόδων από ΦΠΑ, στην ΕΕ, 2017-2021



Πηγή: European Commission (2023), VAT gap in the EU 2023 report

Οι φορολογικές αρχές των κρατών μελών της ΕΕ συνεργάζονται για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας στην είσπραξη δημοσίων εσόδων, στα πεδία της άμεσης κι έμμεσης φορολογίας. Η συνεργασία λαμβάνει χώρα από το 2011 (European Commission, 2023b) στην άμεση φορολογία και περιλαμβάνει ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των κρατών μελών, κανονισμούς στο διασυνοριακό εμπόριο και την υποχρέωση των λογιστών ή άλλων ενδιαμέσων για αποκάλυψη της πιθανής απάτης (δέουσα επιμέλεια). Επιπλέον, στο πεδίο του ΦΠΑ υπάρχει συνεργασία ήδη από το 2013 κι έχουν δημιουργηθεί εργαλεία

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

ανταλλαγής πληροφοριών (VIES³, VAT One Stop⁴) και δίκτυα (Eurofisc⁵) με τα οποία καταπολεμάται η απάτη στον ΦΠΑ στοχευμένα. Αποτέλεσμα των ανωτέρω δράσεων ήταν ο εντοπισμός 2907 παραβατών με 10,90 εκατομμύρια ευρώ συναλλαγών. Τέλος, υφίσταται συνεργασία, των φορολογικών αρχών με την OLAF και με τη Europol, που είναι η υπηρεσία καταπολέμησης της απάτης και η ευρωπαϊκή αστυνομία, αντίστοιχα.

³ Το VIES είναι μία μηχανή αναζήτησης, μέσω της οποίας ανταλλάσσονται πληροφορίες σχετικά με τον ΦΠΑ.

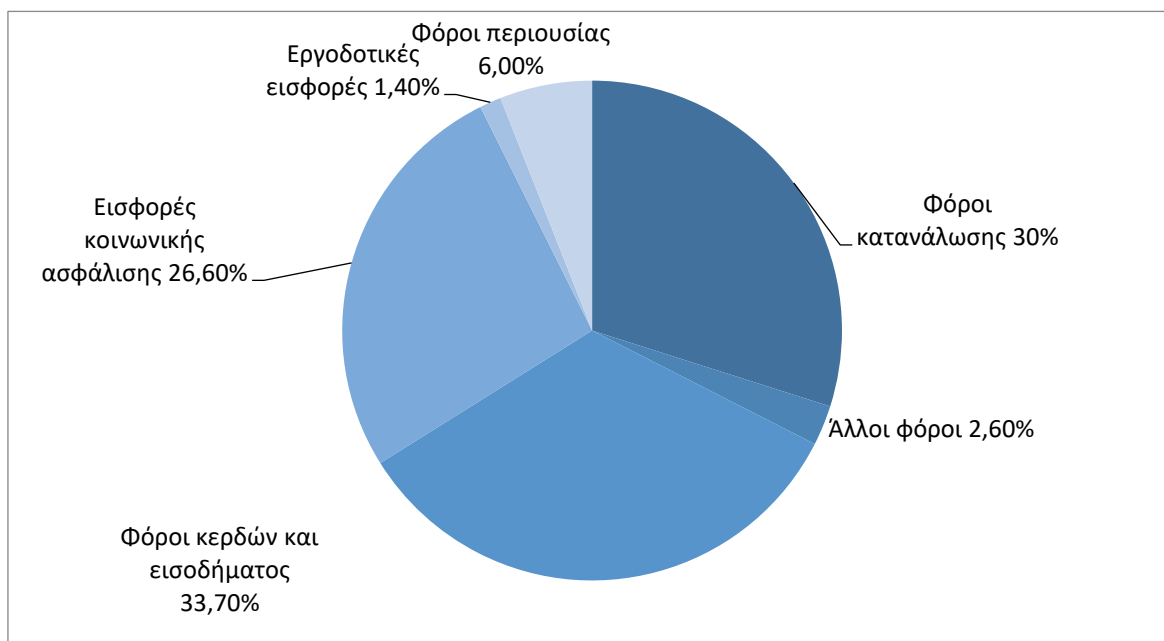
⁴ VAT one Stop είναι ένα σύστημα που απλοποιεί τη δήλωση και είσπραξη του ΦΠΑ από την πώληση προϊόντων διασυνοριακά και διαδικτυακά.

⁵ Το Eurofisc είναι ένα δίκτυο καταπολέμησης της διασυνοριακής απάτης του ΦΠΑ, στο οποίο συμμετέχουν οι 27 χώρες της ΕΕ και μέσω του οποίου υλοποιούνται κοινές αναλύσεις δεδομένων απάτης, συνεργασίες και ανταλλαγή πληροφοριών σχετικά με την παραβατική συμπεριφορά εταιρειών, ως προς την καταβολή του ΦΠΑ.

4. Φορολογία και φοροδιαφυγή στα καύσιμα

Στην έκθεση του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας κι Ανάπτυξης (στο εξής OECD), σχετικά με τους ειδικούς φόρους κατανάλωσης (OECD, 2022), οι φόροι κατηγοριοποιούνται σε φόρους εισοδήματος, έσοδα κεφαλαίου, εισφορές κοινωνικής ασφάλισης, φόρους περιουσίας και σε φόρους σε αγαθά και υπηρεσίες. Οι φόροι αγαθών και υπηρεσιών, οι οποίοι αναφέρονται και ως φόροι κατανάλωσης, διακρίνονται σε δύο κατηγορίες: σε γενικούς φόρους, στους οποίους περιλαμβάνεται ο ΦΠΑ και σε φόρους σε συγκεκριμένα αγαθά και υπηρεσίες, στους οποίους περιλαμβάνονται οι ειδικοί φόροι κατανάλωσης και οι δασμοί επί των εισαγωγών. Όπως απεικονίζεται στο Γράφημα 8, το 2020, οι φόροι κατανάλωσης αποτέλεσαν σχεδόν το 30% των φορολογικών εσόδων των κρατών που απαρτίζουν τον OECD. Περίπου τα δύο τρίτα των εσόδων από φόρους κατανάλωσης προέρχονται από τον ΦΠΑ και το ένα τρίτο από ειδικούς φόρους κατανάλωσης (OECD, 2022).

Γράφημα 8 Φορολογικά έσοδα ως ποσοστό επί του συνόλου, ανά κατηγορία φόρου, το 2020



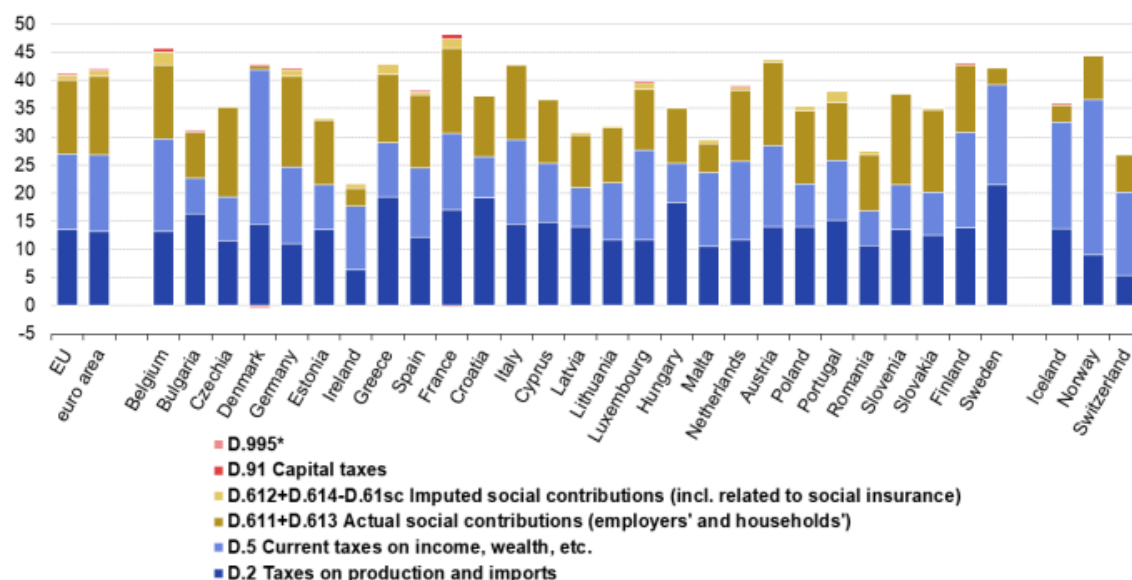
Πηγή: OECD (2022)

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση (Eurostat, 2023), οι φόροι κατανάλωσης (D.2) διακρίνονται σε φόρους επί των προϊόντων (D.21) και σε άλλους φόρους παραγωγής (D.29). Οι φόροι επί των προϊόντων, διακρίνονται περαιτέρω σε φόρους προστιθέμενης αξίας (D.211), φόρους και δασμούς επί εισαγωγών μη περιλαμβανομένου του ΦΠΑ (D.212) και φόρους εκτός από ΦΠΑ και δασμούς (D.211). Το 2022, τα υψηλότερα ποσοστά φόρων κατανάλωσης επί του ΑΕΠ καταγράφηκαν στη Σουηδία (21,5%), στην Ελλάδα (19,4%), στην Κροατία (19,2%) και στην Ουγγαρία (18,3%), ενώ τα χαμηλότερα καταγράφηκαν στην Ελβετία (5,3%) και στη Νορβηγία (9,0%). Στο Γράφημα 9 που ακολουθεί, παρουσιάζονται οι κύριες κατηγορίες φορολογικών εσόδων κι επιπλέον, τα έσοδα από φόρους κεφαλαίου (D.91) και οι μεταβιβαστικές πληρωμές (D.995).

Γράφημα 9 Έσοδα ανά κατηγορία φόρου ως ποσοστό του ΑΕΠ, στην ΕΕ το 2022

Breakdown of tax revenue by country and by main tax categories
2022, % of GDP



* The negative amounts represent capital transfers to the relevant sectors, relating to taxes and social contributions assessed but unlikely to be collected (D.995).

Source: Eurostat (gov_10a_taxag)

eurostat

Πηγή: Eurostat (2023)

Οι Papageorgiou *et al* (2021) αναφέρουν ότι οι λόγοι επιβολής των ειδικών φόρων κατανάλωσης είναι για να αυξηθούν τα δημόσια έσοδα, για αντισταθμιστούν κόστη που σχετίζονται με την κατανάλωση συγκεκριμένων προϊόντων, για να αποθαρρυνθούν οι καταναλωτές από την κατανάλωση συγκεκριμένων προϊόντων και τέλος να επιτευχθούν άλλοι σκοποί. Οι ειδικοί φόροι κατανάλωσης επιβάλλονται είτε ως φόροι επί της αξίας (*ad valorem*) είτε επί της ποσότητας (*ad quantum*) είτε με συνδυασμό των ανωτέρω (Cnossen, 2000). Η επιλογή του τρόπου φορολόγησης εξαρτάται από το στόχο της φορολογικής πολιτικής. Γενικότερα, σε προϊόντα όπως τα καπνικά, όπου η κατανάλωσή τους προκαλεί συνέπειες ανεξάρτητες από την τιμή τους, προτιμάται η φορολόγηση επί της ποσότητας. Αντίστοιχα, στα καύσιμα επιβάλλεται ειδικός φόρος κατανάλωσης επί της ποσότητας, λόγω της περιβαλλοντικής μόλυνσης που προκαλείται κι επιφέρει συνέπειες ανεξάρτητα από την τιμή των καυσίμων. Ταυτόχρονα, στα καύσιμα επιβάλλεται και ΦΠΑ επί της αξίας των προϊόντων, με αποτέλεσμα ένα πολύ υψηλό ποσοστό της τελικής τιμής των καυσίμων να είναι οι φόροι κατανάλωσης και να ωθείται ο καταναλωτής να περιορίζει την αγορά τους.

Οι ειδικοί φόροι κατανάλωσης, που επιβάλλονται σε καπνικά προϊόντα, αλκοόλ κι ενεργειακά προϊόντα ρυθμίζονται από την κοινοτική νομοθεσία (Οδηγία 2020/262). Οι χώρες που απαρτίζουν την ΕΕ, έχουν συμφωνήσει στην θεσμοθέτηση κοινών κανόνων, ώστε οι ειδικοί φόροι κατανάλωσης να επιβάλλονται ομοιόμορφα, στα ίδια προϊόντα. Με τον τρόπο αυτό, αποτρέπονται στρεβλώσεις στην αγορά, εξασφαλίζεται ο δίκαιος ανταγωνισμός των επιχειρήσεων και μειώνονται λειτουργικά έξοδα στις επιχειρήσεις. Επιπρόσθετα, με την Οδηγία 2020/262, από την 13^η Φεβρουαρίου 2023 εφαρμόζονται οι «Κοινές προβλέψεις σχετικά με τους ειδικούς φόρους κατανάλωσης», που αποτελούν μία δέσμη μέτρων που οριοθετούν κι απλοποιούν τις διαδικασίες της εισαγωγής κι εξαγωγής προϊόντων, τις συναλλαγές μεταξύ των επιχειρήσεων και πιο εξειδικευμένες περιπτώσεις. Η κοινοτική νομοθεσία ορίζει τον ελάχιστο ειδικό φόρο κατανάλωσης που θα επιβάλλει κάθε κράτος μέλος, με αποτέλεσμα κάποια κράτη να επιβάλλουν τον ελάχιστο και να δημιουργείται ανταγωνισμός μεταξύ χωρών που επιβάλλουν υψηλότερους συντελεστές. Στο Γράφημα 10 που ακολουθεί, παρατηρείται ότι η Ελλάδα επιβάλλει στη βενζίνη ειδικό

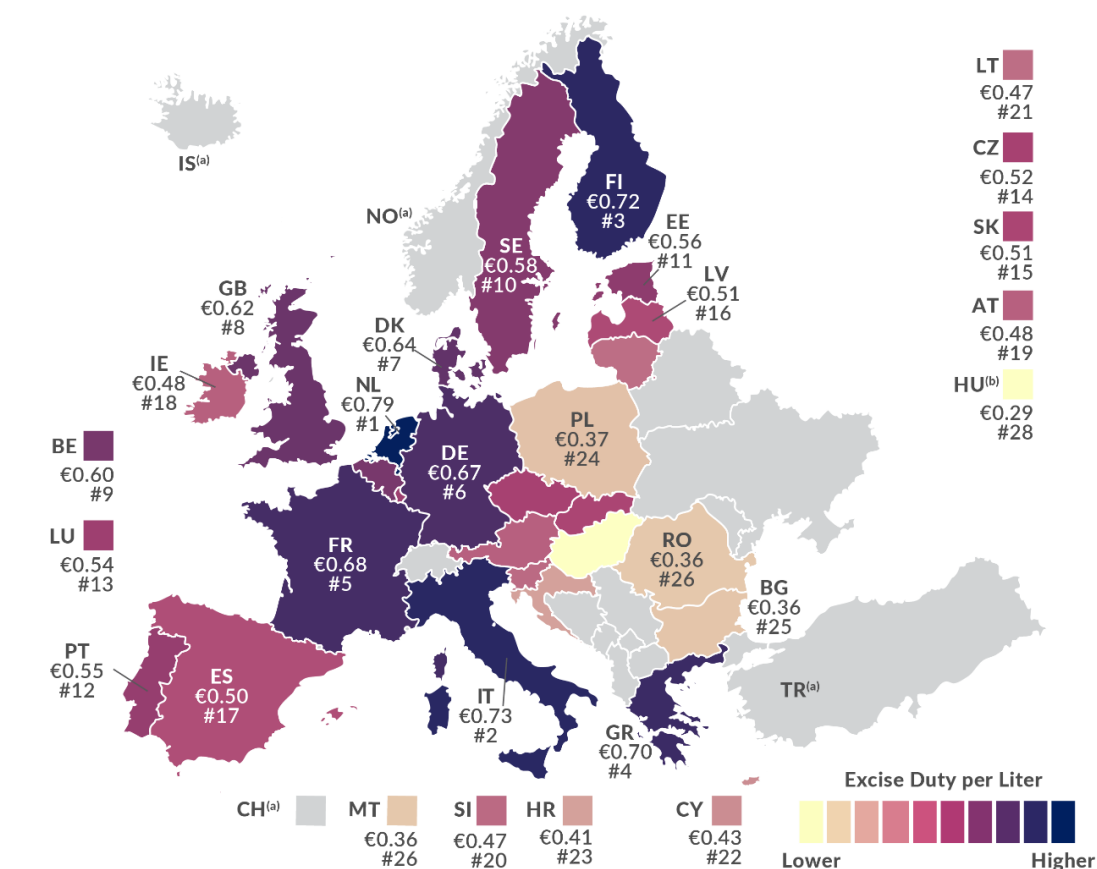
Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

φόρο κατανάλωσης 700 ευρώ ανά 1000 λίτρα, δηλαδή 0,70€/λίτρο, ενώ η γειτονική Βουλγαρία επιβάλλει αντίστοιχα 360 ευρώ ανά 1000 λίτρα, δηλαδή 0,36€/λίτρο.

Γράφημα 10 Επιβαλλόμενος Ειδικός Φόρος Κατανάλωσης ανά λίτρο βενζίνης, στην ΕΕ, 2023

Gas Taxes in Europe

Excise Duty per Liter (0.26 Gallons) of Unleaded Petroleum in European Union (EU) Member States and the United Kingdom, 2023



Note:

(a) These countries are not part of the European Union (EU).

(b) Hungary's excise duty decreases to EUR 0.35 per liter for gas and EUR 0.34 per liter for diesel if the world market price of crude oil is at or below 50 USD/barrel.

Source: European Commission, "Taxes in Europe Database."

TAX FOUNDATION

@TaxFoundation

Πηγή: Hoffer (2023)

Οι διαφορές στους ειδικούς φόρους κατανάλωσης οδηγούν σε φαινόμενα φοροαποφυγής, μέσω του φαινομένου του «τουρισμού καυσίμων» μεταξύ γειτονικών χωρών. Από τη

μελέτη των Kennedy *et al.* (2017), που αναφέρεται στον «τουρισμό καυσίμων» μεταξύ της Ιρλανδίας (ΕΦΚ 0,48€/λίτρο) και του Ηνωμένου Βασιλείου (ΕΦΚ 0,62€/λίτρο) διαπιστώθηκε ότι, το 2015, τα πρατήρια υγρών καυσίμων που είναι κοντά στα σύνορα, πούλησαν περισσότερα λίτρα πετρελαίου κίνησης και βενζίνης από τα πρατήρια που είναι πιο μακριά από τα σύνορα, κατά 54% και 15% αντίστοιχα. Ως αποτέλεσμα, υπολογίστηκε ότι η συνολική συνεισφορά του «τουρισμού καυσίμων» στα φορολογικά έσοδα της Ιρλανδίας ανήλθε σε 28 εκατομμύρια ευρώ στη βενζίνη και σε 202 εκατομμύρια ευρώ σε πετρέλαιο κίνησης.

Πέραν της προαναφερόμενης φοροαποφυγής, υφίσταται και λαθρεμπορία στα καύσιμα, η έκταση της οποίας δεν μπορεί να αποτιμηθεί με ακρίβεια, παρά να γίνουν μόνο εκτιμήσεις. Η φοροδιαφυγή είναι οικονομικό έγκλημα και η διατέλεσή της προκαλεί μεγάλη απώλεια στα έσοδα του κρατικού προϋπολογισμού (David και Semerad, 2014). Για παράδειγμα, στην Τσεχία η φοροδιαφυγή στα καύσιμα μπορεί να ανέρχεται σε δισεκατομμύρια τσέχικες κορώνες κάθε έτος κι εξαρτάται από το σημείο της αλυσίδας διανομής που βρίσκεται ο παραβάτης και τον τρόπο με τον οποίο αποφεύγεται η καταβολή φόρου. Σύμφωνα με επίσημες εκτιμήσεις, η φοροδιαφυγή στα καύσιμα στην Τσεχία εκτιμάται, μόνο για τον ΦΠΑ, σε 4 με 8 δισεκατομμύρια τσέχικες κορώνες, δηλαδή σε περίπου 161 με 322 εκατομμύρια ευρώ. Οι μέθοδοι αποτίμησης της φοροδιαφυγής δεν είναι γνωστές.

Η Ernst & Young (2016), στην έκθεση για τη φοροδιαφυγή στην Ελλάδα, αναφέρει ότι στη χρήση 2014, εκτιμάται μείωση της φοροδιαφυγής στα καύσιμα. Η μείωση αιτιολογείται αφενός λόγω της μείωσης των πωλήσεων του πετρελαίου θέρμανσης κι αφετέρου από την εξίσωση του ΕΦΚ του πετρελαίου θέρμανσης με τον ΕΦΚ του πετρελαίου κίνησης, που είχε ως απόρροια τη μείωση του κινήτρου και τους οφέλους για τη διακίνηση λαθραίων ποσοτήτων πετρελαίου. Σύμφωνα με τον Σύνδεσμο Εταιρειών Εμπορίας Πετρελαιοειδών (ΣΕΕΠΕ, 2024), για το 2014, μια μέση εκτίμηση των διαφυγόντων εσόδων από το λαθρεμπόριο καυσίμων ήταν της τάξης των €225 εκατ. Δεδομένου ότι η εκτίμηση αυτή συμπεριλαμβάνει τόσο έσοδα από τον ΕΦΚ όσο και έσοδα από το ΦΠΑ, μόνο τα διαφυγόντα έσοδα από τον ΕΦΚ υπολογίζονται περίπου σε €180 εκατ. Εκφρασμένο ως ποσοστό του ΑΕΠ, το ποσό αυτό αντιστοιχεί σε 0,1% του ΑΕΠ σε όρους 2014.

5. Ερευνητικός σχεδιασμός

Για το λαθρεμπόριο καυσίμων υπάρχουν κυρίως εκτιμήσεις κι όχι μετρήσεις, εφόσον πρόκειται για παράνομη δραστηριότητα και διενεργείται στο πλαίσιο της σκιάδους οικονομίας. Στην παρούσα εργασία διερευνάται το λαθρεμπόριο στα καύσιμα, μέσω της διακίνησης του εισαγόμενου αργού πετρελαίου, καθώς αυτό αποτελεί την πρώτη ύλη που διυλίζεται και παράγονται τα καύσιμα (βενζίνη και πετρέλαιο κίνησης) επί των οποίων επιβάλλονται οι έμμεσοι φόροι. Στην παρούσα εργασία μελετώνται οι φόροι και δασμοί επί εισαγωγών μη περιλαμβανομένου του ΦΠΑ (D.212).

5.1 Ερευνητικό ερώτημα

Εξετάζεται η επίδραση διαφόρων παραγόντων στη διαφορά της αξίας των εισαγωγών αργού πετρελαίου, σε 28 χώρες της ΕΕ, από το 1996 έως και το 2022. Συγκεκριμένα, εξετάζεται η επίδραση α. του ονομαστικού φορολογικού συντελεστή, β. της διαφοράς του ονομαστικού με τον πραγματικό φορολογικό συντελεστή, γ. των εσόδων από ειδικούς φόρους κατανάλωσης, δ. του κατά κεφαλήν ΑΕΠ, ε. του δείκτη Gini και στ. του Δείκτη Αντίληψης Διαφθοράς στη διαφορά της αξίας των εισαγωγών αργού πετρελαίου.

5.2 Βιβλιογραφική επισκόπηση

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία σχετικά με το διεθνές εμπόριο, ένας τρόπος εκτίμησης της λαθρεμπορίας υφίσταται μέσω της διαφοράς των εξαγωγών που τρίτες χώρες δηλώνουν προς μία χώρα, με τις εισαγωγές που δηλώνει η χώρα εισαγωγής (Fisman και Wei, 2004). Συγκεκριμένα, μελετάται η διαφορά της αξίας των εξαγωγών που δηλώνει η εμπορικά αντισυμβαλλόμενη χώρα με την αξία των εισαγωγών που δηλώνει η εισαγωγός χώρα, για

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

το ίδιο χρονικό διάστημα και για το ίδιο προϊόν. Βάσει των ανωτέρω, στην παρούσα εργασία η εκτίμηση της λαθρεμπορίας καυσίμων γίνεται μέσω της διαφοράς της αξίας των εισαγωγών.

Από την διπλή καταγραφή της εμπορικής ροής από τους εισαγωγείς και τους εξαγωγείς, διαπιστώνεται ότι οι εισαγωγείς έχουν κίνητρο να δηλώνουν μικρότερη αξία εισαγωγών ή ποσοτήτων, αυξάνοντας τη διαφορά εισαγωγών (Bhagwati, 1964). Ο Bhagwati (1964), πρώτος χρησιμοποίησε τις διαφορές των δηλώσεων εξαγωγής κι αντίστοιχα εισαγωγής, ακόμα και σε επίπεδο προϊόντος, για να αποκαλύψει φοροδιαφυγή στους δασμούς και στους ειδικούς φόρους κατανάλωσης. Όταν η διαφορά των εισαγωγών είναι μηδέν, σημαίνει ότι έχουν καταγραφεί ισόποσα οι εισαγωγές και οι εξαγωγές και δεν υφίσταται φοροδιαφυγή. Από τα ανωτέρω συνάγεται ότι η διαφορά εισαγωγών ισούται με την αξία των εξαγωγών που δηλώνουν οι αντισυμβαλλόμενες χώρες μείον την αξία των εισαγωγών που δηλώνει η χώρα.

Κατά τους Gebauer *et al.* (2007), την περίοδο από το 1995 έως το 2002, η φοροδιαφυγή στις χώρες της Ευρώπης κυμάνθηκε από 5% έως 10%, όπως διαπιστώθηκε από τη σύγκριση του φόρου που έπρεπε να εισπραχθεί βάσει του φορολογικού συντελεστή, με το φόρο που πραγματικά εισπράχθηκε. Στην Τανζανία, από το 1993 έως το 2011, οι ενώ οι τελωνειακοί δασμοί κυμαίνονταν από 6,6% έως 18%, οι δασμοί που πραγματικά εισπράχθηκαν, ως ποσοστό της αξίας των εισαγωγών κυμάνθηκαν σε χαμηλότερα ποσοστά, από 4,5% έως 11,6% (Eraphra, 2015). Στα έτη 1993, 2006 και 2010 οι δασμοί που πραγματικά εισπράχθηκαν, έπεσαν κάτω από 5% επί της αξίας των εισαγωγών. Υφίσταται, θετική συσχέτιση μεταξύ της φοροδιαφυγής και των φορολογικών συντελεστών και όσο αυξάνονται οι φορολογικοί συντελεστές, μειώνεται το ποσοστό των φόρων που πραγματικά εισπράττει το κράτος. Σύμφωνα με τους Pritchett και Sethi (1994), οι οποίοι μελέτησαν τη συσχέτιση των ονομαστικών φορολογικών συντελεστών, χρησιμοποιώντας στοιχεία από τη Τζαμάικα, την Κένυα και το Πακιστάν, υφίσταται μικρή συσχέτιση των πραγματικών φορολογικών συντελεστών με τους ονομαστικούς φορολογικούς συντελεστές. Πραγματικός συντελεστής φόρου είναι το κλάσμα του φόρου που εισπράχθηκε διά την αξία των εισαγωγών, δηλαδή Πραγματικός συντελεστής φόρου = έσοδα από φόρους / αξία

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

εισαγωγών. Η μη γραμμική σχέση μεταξύ των εισπραττόμενων φόρων και των ονομαστικών φορολογικών συντελεστών, δείχνει ότι όσο αυξάνεται ο ονομαστικός φορολογικός συντελεστής, τόσο αυξάνεται το κίνητρο για μη ορθή δήλωση των εισαγωγών.

Οι Fisman και Wei (2004), μελέτησαν το εμπόριο μεταξύ της Κίνας και του Χόνγκ Κόνγκ διερευνώντας τη επίδραση των φορολογικών συντελεστών στην φοροδιαφυγή και διαπίστωσαν ότι η φοροδιαφυγή συσχετίζεται με την αύξηση των ονομαστικών φορολογικών συντελεστών. Σύμφωνα με τα ευρήματα της μελέτης τους, οι μειώσεις στους φορολογικούς συντελεστές, ιδιαίτερα σε προϊόντα που επιβάλλονται υψηλοί δασμοί και ειδικοί φόροι κατανάλωσης, επιδρούν θετικά στην αύξηση των φορολογικών εσόδων. Τέλος, διαπίστωσαν ότι είναι ευρέως διαδεδομένη η πρακτική της δήλωσης μικρότερων ποσοτήτων εισαγωγών και δήλωσης εισαγόμενων προϊόντων με υψηλούς φόρους ως προϊόντα κατηγοριών με χαμηλότερους φόρους.

Σύμφωνα με τους Yousefi *et al.* (2020), η διαφορά των πραγματικών με τους ονομαστικούς φορολογικούς συντελεστές, είναι το φορολογικό χάσμα (tariff gap). Η εξέταση της διαφοράς, χρησιμοποιείται για να διερευνηθεί η ύπαρξη φοροαποφυγής. Η μελέτη τους έδειξε ότι η διαφορά φόρων συναρτάται θετικά με τη φοροδιαφυγή. Όταν δεν υπάρχουν προϊόντα στα οποία εφαρμόζονται απαλλαγές από το φόρο, το φορολογικό χάσμα αναμένεται να είναι μηδενικό. Η φοροαποφυγή συντελείται με την καταγραφή του εισαγόμενου προϊόντος ως διαφορετικό προϊόν με χαμηλότερο φόρο.

Σχετικά με τους παράγοντες που διαμορφώνουν τη φοροδιαφυγή στους φόρους κατανάλωσης, η έρευνα της Zídková (2014), που διενεργήθηκε σε 24 κράτη μέλη της ΕΕ για τα έτη 2022 και 2006, καταλήγει στο συμπέρασμα ότι το κατά κεφαλήν ΑΕΠ έχει αρνητικό αντίκτυπο στη φοροδιαφυγή στο ΦΠΑ, δηλαδή η φοροδιαφυγή μειώνεται, όταν αυξάνεται το κατά κεφαλήν ΑΕΠ. Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγει και η μελέτη των Lesnik *et al* (2018), κατά την οποία μελετήθηκε η επίδραση μακροοικονομικών παραγόντων στη φοροδιαφυγή στον ΦΠΑ, στη Σλοβενία.

Επιπλέον, η Szczypińska (2019), προσδιόρισε ως παράγοντες επίδρασης στο κενό εισπραξης του ΦΠΑ, το συντελεστή Gini και το Δείκτη Αντίληψης της Διαφθοράς. Κατ' αντιστοιχία, στην παρούσα εργασία μελετάται η επίδραση του κατά κεφαλήν ΑΕΠ, του

συντελεστή Gini και του Δείκτη Αντίληψης της Διαφθοράς, στη διαφορά επί της αξίας εισαγωγών αργού πετρελαίου. Οι Eriotis *et al.* (2021), έδειξαν ότι η φοροδιαφυγή στους έμμεσους φόρους επηρεάζεται από την εισοδηματική ανισότητα. Ο Δείκτης Αντίληψης Διαφθοράς (Corruption Perception Index στο εξής «CPI»), δείχνει το επίπεδο διαφθοράς στη χώρα. Όσο πιο χαμηλός είναι ο CPI, τόσο πιο διεφθαρμένη είναι η χώρα. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης των Obydenkova *et al.* (2018), υπάρχει θετική σχέση του CPI με το επίπεδο εμπιστοσύνης στους θεσμούς (όσο πιο χαμηλός είναι ο CPI, τόσο πιο χαμηλή είναι η εμπιστοσύνη στους θεσμούς κι αντίστροφα. Επιπρόσθετα, η Majerova (2016) έδειξε στη μελέτη της ότι υπάρχει έντονα αρνητική σχέση μεταξύ της φοροδιαφυγής και του Δείκτη Αντίληψης Διαφθοράς.

5.3 Βασικό μοντέλο παλινδρόμησης

Το βασικό μοντέλο παλινδρόμησης διαμορφώνεται ως ακολούθως:

$$\text{Λαθρεμπόριο καυσίμων}_{\chi,\varepsilon} = \text{εξαγωγές πετρελαίου}_{\chi,\varepsilon} - \text{εισαγωγές πετρελαίου}_{\chi,\varepsilon} = \alpha + \beta_1 * \tau^0_{\chi,\varepsilon} + \beta_2 * (\tau^0 - \tau^\pi) + \beta_3 * \text{έσοδα από φόρους} + \beta_4 * \text{κατά κεφαλήν ΑΕΠ} + \beta_5 * \text{Δείκτης Gini} + \beta_6 * \text{Δείκτης Αντίληψης Διαφθοράς} + \kappa_{\chi,\varepsilon} \quad (1)$$

όπου

α ο σταθερός όρος

β_i είναι η ποσοστιαία αύξηση της λαθρεμπορίας καυσίμων, όταν ο συντελεστής κάθε ανεξάρτητης μεταβλητής αυξάνεται κατά 1%,

$\kappa_{\chi,\varepsilon}$ ο διαταρακτικός όρος

ε είναι το έτος

χ είναι η χώρα

Ανάλυση της εξαρτημένης και των ανεξάρτητων μεταβλητών:

Εξαρτημένη μεταβλητή είναι το λαθρεμπόριο καυσίμων που εξειδικεύεται ως τη διαφορά της αξίας των εξαγωγών προς τις χώρες της ΕΕ με την αξία των εισαγωγών των χωρών της ΕΕ, για το προϊόν με κωδικό 270900 «Πετρελαϊκά έλαια και έλαια από ορυκτά καύσιμα, αργό», για το διάστημα 1996 -2022.

Οι ανεξάρτητες μεταβλητές του υποδείγματος είναι:

α. Ο ονομαστικός συντελεστής φόρου $\tau^o_{\chi,ε}$ για κάθε χώρα και κάθε έτος.

Ο ονομαστικός φορολογικός συντελεστής είναι ο ειδικός φόρος κατανάλωσης που επιβάλλεται στα καύσιμα. Σύμφωνα με την Οδηγία 2003/96 ΕΚ, τα καύσιμα φορολογούνται όταν τίθενται προς κατανάλωση οπουδήποτε στην ΕΕ ή όταν εισάγονται από μη ευρωπαϊκές χώρες. Η φορολογία επιβάλλεται επί της ποσότητας, ως φόρος ανά λίτρο που καταναλώνεται. Σε κάθε είδος καυσίμου επιβάλλεται διαφορετικό ποσό ειδικού φόρου κατανάλωσης ανά λίτρο. Για το λόγο αυτό, λαμβάνεται ο μεσοσταθμικός συντελεστής με αριθμητή το άθροισμα της κατανάλωσης κάθε είδους καυσίμου σε λίτρα επί τον αντίστοιχο ειδικό φόρο κάθε καυσίμου σε ευρώ και με παρονομαστή το σύνολο της κατανάλωσης σε λίτρα (European Environment Agency, 2019).

β. Ο πραγματικός συντελεστής φόρου $\tau^π_{\chi,ε}$ για κάθε χώρα και κάθε έτος, είναι το πηλίκο των εσόδων από φόρους με το σύνολο της αξίας των εισαγωγών.

γ. Η διαφορά ($\tau^o - \tau^π$) είναι το κενό φορολόγησης (tariff gap), δηλαδή είναι η διαφορά του ονομαστικού με τον πραγματικό φορολογικό συντελεστή. Όταν δεν υπάρχει φοροδιαφυγή ο πραγματικός συντελεστής ισούται με τον ονομαστικό συντελεστή. Μία ποσοστιαία αύξηση στο tariff gap, αναμένεται να προκαλέσει μείωση στο λαθρεμπόριο καυσίμων.

δ. Τα έσοδα από φόρους δηλώνονται από τα κράτη μέλη στη κάθε χρόνο στη Eurostat, διακριτά ανά κωδικό εσόδου.

ε. Κατά κεφαλήν ΑΕΠ είναι το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν, διαιρεμένο με τον πληθυσμό έκαστης χώρας, στο μέσο εκάστου έτους. Το ΑΕΠ είναι το άθροισμα της αξίας παραγωγής πλέον των φόρων μείον των μεταβιβαστικών πληρωμών. Στον υπολογισμό του δε λαμβάνονται υπόψη απομειώσεις και αποσβέσεις των φυσικών πόρων.

στ. Δείκτης Gini (Gini Index) είναι μία ένδειξη που μετρά την εισοδηματική ανισότητα έκαστης χώρας. Αποτελεί μέτρο της απόκλισης των εισοδημάτων ατόμων ή νοικοκυριών σε σχέση με μία απόλυτη ισοκατανομή. Όταν ο συντελεστής έχει τιμή 100 τότε υπάρχει τέλεια ισοκατανομή του εισοδήματος, κι αντίστροφα.

ζ. Δείκτης Αντίληψης Διαφθοράς (Corruption Perception Index CPI) είναι ο Δείκτης Αντίληψης της διαφθοράς από τους πολίτες. Όταν είναι 100 τότε δεν υπάρχει διαφθορά κι αντίστροφα.

5.4 Ερευνητικό Δείγμα

Η έρευνα διενεργείται στα δεδομένα των 28 χωρών που διαχρονικά αποτέλεσαν μέλη της ΕΕ (λεπτομερή παράθεση των οποίων αποτυπώνεται στο Παράρτημα Α: «Ανάλυση δεδομένων δείγματος και περιορισμοί των μεταβλητών» στο σημείο Α.2), για το χρονικό διάστημα από 1996 έως και 2022. Το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα επιλέχθηκε λόγω του ενδιαφέροντος που υφίσταται στην καταγραφή των οικονομικών μεγεθών από τις αρχές των ευρωπαϊκών χωρών, καθώς στο διάστημα αυτό διενεργήθηκαν διευρύνσεις της ΕΕ και από 15 κράτη μέλη το 1996, σταδιακά αυξήθηκαν σε 28, μέχρι την αποχώρηση του Ηνωμένου Βασιλείου το 2020. Η ένταξη στην ΕΕ είχε ως αποτέλεσμα την καταγραφή των οικονομικών μεγεθών με συγκεκριμένα πρότυπα (επιβαλλόμενα από τους φορείς της ΕΕ), ενώ πριν από την ένταξή της, κάθε χώρα ακολουθούσε το δικό της σύστημα καταγραφής ή δεν κατέγραφε καθόλου συγκεκριμένα μεγέθη. Ταυτόχρονα, στο διάστημα αυτό, έλαβαν χώρα δύο μεγάλες κρίσεις, η οικονομική κρίση του 2008-2009 και η κρίση λόγω του COVID19.

Πρέπει να επισημανθεί ότι τα δεδομένα είναι σε ευρώ. Στα πρωτογενή δεδομένα οι αξίες είναι σε εθνικό νόμισμα κι έχουν μετατραπεί σε ευρώ με την ισοτιμία της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας και της Τράπεζας της Αγγλίας (ανάλυση παρατίθεται στο Παράρτημα Α: «Ανάλυση δεδομένων δείγματος και περιορισμοί των μεταβλητών»). Επιπρόσθετα, οι αξίες είναι σε σταθερές τιμές, με έτος βάσης το 2015, και οι αποπληθωριστές αντλήθηκαν από την Παγκόσμια Τράπεζα (World Bank, 2024).

5.4.1 Λαθρεμπόριο καυσίμων

Τα τελωνεία των χωρών που απαρτίζουν διαχρονικά την Ευρωπαϊκή Ένωση καταγράφουν την αξία εισαγωγών και τα έσοδα από ειδικούς φόρους κατανάλωσης, ανά κατηγορία προϊόντος, και μέσω των Εθνικών Στατιστικών Αρχών αποστέλλουν τα δεδομένα στην Ευρωπαϊκή Στατιστική Υπηρεσία (στο εξής «Eurostat»), όπου έχει δημιουργηθεί σχετική βάση δεδομένων.

Ταυτόχρονα, στη βάση δεδομένων World Integrated Trade Solution (στο εξής «WITS») καταγράφονται οι εξαγωγές των χωρών που συναλλάσσονται με τις υπό μελέτη χώρες της Ε.Ε., ανά κατηγορία προϊόντος⁶ (World Bank, 2023).

Η κατηγοριοποίηση των προϊόντων, και στις δύο βάσεις δεδομένων, διενεργείται σύμφωνα με το Harmonized System Classification (στο εξής «HS»), που μεταφράζεται ως εναρμονισμένο σύστημα κωδικών. Το «HS» είναι μία τυποποιημένη μέθοδος αρίθμησης για την κατηγοριοποίηση εμπορεύσιμων προϊόντων, που χρησιμοποιείται κατά τη διαδικασία εισαγωγής κι εξαγωγής αγαθών⁷ (European Customs Portal, 2023).

Το προϊόν που μελετάται, στην παρούσα εργασία, είναι το αργό πετρέλαιο. Περαιτέρω ανάλυση των δεδομένων παρατίθεται στο Παράρτημα Α: «Ανάλυση δεδομένων δείγματος και περιορισμοί των μεταβλητών»

⁶ <https://wits.worldbank.org/Default.aspx?lang=en>

⁷ <https://www.tariffnumber.com/>

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

Το λαθρεμπόριο καυσίμων, που αναλύθηκε στη βιβλιογραφική επισκόπηση, στην παρούσα εργασία εξειδικεύεται ως τη διαφορά της αξίας των εξαγωγών προς τις χώρες της ΕΕ με την αξία των εισαγωγών των χωρών της ΕΕ, για το προϊόν με κωδικό 270900 «Πετρελαϊκά έλαια και έλαια από ορυκτά καύσιμα, αργό», για το διάστημα 1996 -2022. Οι εξαγωγές προς τις χώρες της Ε.Ε., αντλούνται από τη βάση δεδομένων «WITS» και είναι η αξία των εξαγωγών που καταγράφουν οι χώρες εξαγωγής αργού πετρελαίου, προς τις υπό μελέτη χώρες της Ε.Ε. Οι εισαγωγές των χωρών της ΕΕ αντλούνται από τη βάση δεδομένων της Eurostat (Eurostat Database, 2023) και είναι η αξία των εισαγωγών που καταγράφουν οι χώρες εισαγωγής, για το αργό πετρέλαιο που εισάγουν από τις άλλες χώρες της υφελίου. Σχετικά με τις χώρες που περιλαμβάνονται στην ΕΕ υπάρχει ανάλυση στο Παράρτημα Α: «Ανάλυση δεδομένων δείγματος και περιορισμοί των μεταβλητών»

Το λαθρεμπόριο καυσίμων δίνεται από την ακόλουθη εξίσωση, όπου «χ» είναι η χώρα και «τ» είναι το έτος:

$$\text{Λαθρεμπόριο καυσίμων}_{\chi,\epsilon} = \text{εξαγωγές πετρελαίου}_{\chi,\epsilon} - \text{εισαγωγές πετρελαίου}_{\chi,\epsilon}$$

5.4.2 Περιορισμοί στα δεδομένα του λαθρεμπορίου καυσίμων

Από τη μελέτη των εισαγωγών κι εξαγωγών αργού πετρελαίου, διαπιστώνεται ότι υπάρχουν σημαντικές αποκλίσεις στην καταγραφή της αξίας τους, μεταξύ αντισυμβαλλομένων χωρών. Δηλαδή, η αξία εξαγωγής αργού πετρελαίου που αποτυπώνει η χώρα Α προς τη χώρα Β, δε συμπίπτει με την αξία εισαγωγής που καταγράφει η χώρα Β, κι ως εκ τούτου, υφίσταται απόκλιση. Η απόκλιση μπορεί να οφείλεται κυρίως στους κάτωθι λόγους:

- Η αξία εξαγωγών και εισαγωγών αργού πετρελαίου καταγράφεται από διαφορετικούς υπαλλήλους σε δύο διαφορετικές χώρες.
- Οι εξαγωγές είναι σε αξία FOB (Free On Board), όπου ο αγοραστής αναλαμβάνει όλα τα έξοδα και τους κινδύνους απώλειας ή ζημίας των εμπορευμάτων, ενώ οι εισαγωγές είναι σε αξία CIF (Cost, Insurance and Freight), όπου ο πωλητής έχει υποχρέωση να εφοδιάσει τον αγοραστή με ασφαλιστήριο θαλάσσιας μεταφοράς, προς κάλυψη των

κινδύνων του αγοραστή για απώλεια ή ζημία των εμπορευμάτων κατά τη διάρκεια της μεταφοράς.

- Η διαφορά στη χρονική καταγραφή εισαγωγών κ εξαγωγών, πχ. η εξαγωγή που καταγράφεται την 31^η Δεκεμβρίου αποτελεί εισαγωγή τουλάχιστον από την 1^η Ιανουαρίου του επόμενου έτους.
- Δεν υπάρχουν στοιχεία εισαγωγών για όλα τα έτη έκαστης χώρας και πιθανή ερμηνεία αποτελεί το γεγονός ότι οι χώρες είναι υποχρεωμένες να υποβάλλουν στοιχεία στη Eurostat από την ένταξή τους στην ΕΕ κι έπειτα και όταν απεντάσσονται παύει η υποχρέωση, όπως στο Ηνωμένο Βασίλειο. Ανάλυση των δεδομένων ανά χώρα υφίσταται στο Παράρτημα Α: «Ανάλυση δεδομένων δείγματος και περιορισμοί των μεταβλητών»
Περαιτέρω περιορισμοί στα δεδομένα του λαθρεμπορίου καυσίμων, αναλύονται στο Παράρτημα Α: «Ανάλυση δεδομένων δείγματος και περιορισμοί των μεταβλητών».

5.4.3 Πραγματικός συντελεστής φόρου, έσοδα φόρων, ονομαστικός φορολογικός συντελεστής, διαφορά φόρων

Ο πραγματικός συντελεστής φόρου είναι το πηλίκο των εσόδων από φόρους με το σύνολο της αξίας των εισαγωγών. Τα δεδομένα των εισαγωγών αντλήθηκαν από τη Eurostat, όπως αναλυτικά περιγράφεται στην ενότητα που αναφέρεται στην εξαρτημένη μεταβλητή, λαθρεμπόριο καυσίμων.

Τα δεδομένα των εσόδων από φόρους αντλούνται από τη Eurostat - Tax Revenue Statistics (Eurostat, 2023) και από την Υπηρεσία Εσόδων Τελωνείων του Ηνωμένου Βασιλείου (HM Revenue and Customs, 2023). Τα στοιχεία παρατίθενται ανά χώρα κι ανά κωδικό εσόδου. Επιλέχθηκαν οι κωδικοί εσόδου D.122C και D.214A, όπου καταγράφονται τα έσοδα από ειδικούς φόρους κατανάλωσης σε προϊόντα πετρελαίου (βενζίνη, πετρέλαιο, κτλ.).

Για τον ονομαστικό φορολογικό συντελεστή αντλήθηκαν δεδομένα από την ιστοσελίδα της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος (European Environment Agency, 2019), όπου για το διάστημα 2002-2021 υπάρχουν στοιχεία για το ύψος της κατανάλωσης βενζίνης,

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

πετρελαίου κίνησης και πετρελαίου θέρμανσης ανά έτος και ανά χώρα και οι αντίστοιχοι ειδικοί φόροι κατανάλωσης ανά λίτρο σε κάθε είδος καυσίμου. Ο αναλυτικός υπολογισμός του ονομαστικού φορολογικού συντελεστή περιγράφεται αναλυτικά στο Παράρτημα Α: «Ανάλυση δεδομένων δείγματος και περιορισμοί των μεταβλητών»

Η διαφορά φόρων (tariff gap) είναι η διαφορά του ονομαστικού με τον πραγματικό φορολογικό συντελεστή. Όταν δεν υπάρχει φοροδιαφυγή, ο πραγματικός συντελεστής ισούται με τον ονομαστικό συντελεστή. Μία ποσοστιαία αύξηση στο tariff gap αναμένεται να προκαλέσει μείωση στο λαθρεμπόριο καυσίμων.

5.4.4 Περιορισμοί σχετικά με τα έσοδα φόρων, τις ισοτιμίες, τον πραγματικό συντελεστή φόρου και τον όγκο των καταναλωθέντων καυσίμων.

Στα έσοδα από φόρους στη Σλοβενία δεν υπάρχουν δεδομένα για το διάστημα 1995 -1998. Στο Ηνωμένο Βασίλειο στα έτη 2015 και 2016 παρουσιάζονται αρνητικά φορολογικά έσοδα. Το γεγονός αυτό ερμηνεύεται από την ύπαρξη επιστροφής προκαταβολών, οι οποίες δεν ελήφθησαν υπόψη στο δείγμα.

Σχετικά με τις ισοτιμίες, τα δεδομένα μετατράπηκαν σε ευρώ με την ισοτιμία της 31/12 εκάστου έτους. Περαιτέρω ανάλυση υπάρχει στο Παράρτημα Α: «Ανάλυση δεδομένων δείγματος και περιορισμοί των μεταβλητών»

Σε συγκεκριμένες περιπτώσεις χωρών κι ετών, τα έσοδα από φόρους είναι υψηλότερα από την αξία των εισαγωγών, με αποτέλεσμα ο πραγματικός συντελεστής φόρου να είναι μεγαλύτερος της μονάδας. Όμως, αυτό δε συνάδει με τη θεωρία, καθώς δε δύναται ο φόρος να είναι υψηλότερος από τη φορολογική βάση. Για το λόγο αυτό, δε λαμβάνονται υπόψη στο δείγμα τα δεδομένα πραγματικού φόρου μεγαλύτερου της μονάδας.

Δεν υπάρχουν δεδομένα για τον όγκο των καταναλωθέντων καυσίμων στις χώρες της ΕΕ για το διάστημα 1996-2001 με αποτέλεσμα να μην είναι δυνατός ο υπολογισμός του ονομαστικού φορολογικού συντελεστή για το συγκεκριμένο διάστημα.

5.5 Επιλεγθέν δείγμα και περιγραφή των μεταβλητών του βασικού μοντέλου παλινδρόμησης

Στο δείγμα περιλήφθηκαν δεδομένα από 28 χώρες για την περίοδο 1996-2022. Επιπλέον, στον ακόλουθο Πίνακα 1, εξετάζεται η περιγραφική στατιστική των μεταβλητών του μοντέλου, όπου περιέχονται πληροφορίες για τη μέση τιμή, την τυπική απόκλιση, την μέγιστη και την ελάχιστη τιμή της κάθε μεταβλητής.

Πίνακας 1 Περιγραφική Στατιστική Μεταβλητών

ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	ΜΕΣΟΣ	ΜΕΓΙΣΤΟ	ΕΛΑΧΙΣΤΟ	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	ΠΛΗΘΟΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΩΝ
Λαθρεμπόριο καυσίμων	8.669.754.209.119,19	147.398.427.326.729,00	0,00	17.400.000.000.000,00	756
Ονομαστικός Φορολογικός Συντελεστής	0,35	0,63	0,07	0,12	523
Διαφορά ονομαστικού με πραγματικό φορολογικό συντελεστή	-0,06	0,52	-0,78	0,30	287
Έσοδα από φόρους	5.630.000.000,00	67.743.477.066,37	1.327.609,31	12.000.000.000,00	756
Κατά κεφαλήν ΑΕΠ	33.856,51	161.927,40	3.275,01	25.049,75	756
Δείκτης GINI	31,38	41,30	23,20	3,68	560
Δείκτης Αντίληψης Διαφθοράς	62,25	92,00	36,00	14,42	308

Από τον ανωτέρω πίνακα διαπιστώνονται μεγάλες αποκλίσεις για όλους τους δείκτες μεταξύ μέγιστης κι ελάχιστης τιμής και συμπεραίνεται ότι υπάρχουν πολύ μεγάλες διαφορές στα οικονομικά μεγέθη των χωρών της ΕΕ.

Η αξία της διαφοράς των καταγεγραμμένων εισαγωγών, που αποδίδεται στην παρούσα εργασία ως το λαθρεμπόριο καυσίμων, είναι κατά μέσο όρο 8.669.754.209.119,19 ευρώ και παρατηρείται τεράστια απόκλιση μεταξύ μέγιστης κι ελάχιστης τιμής, που είναι 147.398.427.326.729,00 ευρώ και 0 ευρώ αντίστοιχα.

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

Ο ονομαστικός φορολογικός συντελεστής, έχει μεγάλες αποκλίσεις, καθώς κυμαίνεται μεταξύ 7% και 63%, με τυπική απόκλιση 12%.

Μεγαλύτερες ακόμη αποκλίσεις υπάρχουν στη διαφορά ονομαστικού με πραγματικού φορολογικού συντελεστή, όπου ο μέσος όρος είναι 6%, η μέγιστη τιμή είναι 52%, η ελάχιστη είναι -78%, και η τυπική απόκλιση είναι 30%.

Τα έσοδα από φόρους κατά μέσο όρο στις χώρες της ΕΕ είναι 5.630.000.000,00 ευρώ. Παρατηρείται πάρα πολύ μεγάλη απόκλιση μεταξύ μέγιστης τιμής 67.743.477.066,37 (που είναι τα έσοδα της Γερμανίας το 2003) κι ελάχιστης τιμής 1.327.609,31 (που είναι τα έσοδα της Ρουμανίας το 2009) και η τυπική απόκλιση είναι 12.000.000.000,00 ευρώ.

Ο δείκτης Gini έχει μέση τιμή 31,38 που καταδεικνύει εισοδηματική ανισότητα στην ΕΕ. Έχει ελάχιστη τιμή 23,20 και μέγιστη τιμή 41,30. Όταν ισούται με το μηδέν υπάρχει ακραία ανισότητα, γεγονός που δεν παρατηρείται στην παρούσα μελέτη.

Ο δείκτης αντίληψης διαφθοράς, έχει μέση τιμή 62,25 με ελάχιστη τιμή 36, μέγιστη τιμή 92 και τυπική απόκλιση 14,42. Οι υψηλές τιμές καταδεικνύουν χώρες με χαμηλή αίσθηση διαφθοράς. Οι τιμές είναι αρκετά μεγαλύτερες του μηδενός και δεν υπάρχουν ακραίες τιμές, γεγονός που σημαίνει ότι δεν υπάρχουν χώρες με πολύ υψηλή αίσθηση διαφθοράς.

5.6 Οικονομετρική Μεθοδολογία

Επειδή το δείγμα αποτελείται από δεδομένα μορφής πάνελ, για την ανάλυσή τους χρησιμοποιούνται μοντέλα ανάλυσης πάνελ. Στην προηγούμενη ενότητα, ήδη περιεγράφηκαν και παρουσιάστηκαν συνοπτικά τα δεδομένα των μεταβλητών του υποδείγματος. Στο επόμενο κεφάλαιο, ακολουθεί η εκτίμηση του υποδείγματος με την μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων (Pooled OLS model).

Στην πορεία, γίνεται ο έλεγχος Breusch - Pagan Lagrange Multiplier test κατά τον οποίο η μηδενική υπόθεση H_0 είναι ότι η μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων (OLS) είναι πιο κατάλληλη από τη μέθοδο σταθερών επιδράσεων (Fixed Effects Model) ή από τη μέθοδο

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

τυχαίων επιδράσεων (Random Effects Model). Έπειτα εκτελείται και το Hausman test κατά το οποίο η μηδενική υπόθεση H_0 είναι ότι η μέθοδος τυχαίων επιδράσεων (REM) είναι καταλληλότερη από το μοντέλο σταθερών επιδράσεων (FEM).

Τέλος, εκτιμάται το υπόδειγμα με τη Γενικευμένη Μέθοδο Ροπών (Generalized Method of Moments - GMM). Η γενικευμένη μέθοδος ροπών επιλέγεται γιατί ενδείκνυται για δεδομένα πάνελ, καθώς μέσω αυτής ελέγχεται αν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά του δείγματος επηρεάζουν τα αποτελέσματα του οικονομετρικού υποδείγματος και ως μέθοδος μπορεί να παρέχει σωστά τυπικά σφάλματα. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ του λαθρεμπορίου καυσίμων και του ονομαστικού φορολογικού συντελεστή, δηλαδή η ύπαρξη υψηλών φορολογικών συντελεστών αυξάνει την παραοικονομία. Αντίστροφα, είναι πιθανό η ύπαρξη υψηλών φορολογικών συντελεστών να προκαλεί το λαθρεμπόριο καυσίμων. Επομένως, επειδή είναι πιθανή η ύπαρξη ενδογένειας στο οικονομετρικό υπόδειγμα, ενδέχεται οι εκτιμήσεις που προκύπτουν με τα μοντέλα ανάλυσης πάνελ να είναι ασυνεπείς και μεροληπτικές. Για το λόγο αυτό, εκτιμάται το υπόδειγμα με τη γενικευμένη μέθοδο ροπών. Περαιτέρω ανάλυση σχετικά με τη μεθοδολογία, παρατίθεται στο Παράρτημα Β: «Οικονομετρική Μεθοδολογία

6. Αποτελέσματα εμπειρικής διερεύνησης

6.1 Αποτελέσματα των μοντέλων ανάλυσης OLS, REM και FEM

Τα μοντέλα ανάλυσης είναι η μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων, η μέθοδος τυχαίων επιδράσεων, η μέθοδος σταθερών επιδράσεων και η γενικευμένη μέθοδος ροπών (που είναι δυναμικό μοντέλο ανάλυσης). Στις επόμενες υποενότητες υπολογίζονται οι αντίστοιχες εκτιμήσεις. Οι αναλυτικοί πίνακες παρατίθενται στο Παράρτημα Γ: «Αποτελέσματα Εμπειρικής Διερεύνησης»

6.1.1 Μέθοδος Ελαχίστων Τετραγώνων (OLS)

Βάσει των δεδομένων πάνελ του υπό μελέτη δείγματος, αρχικά εκτιμήθηκε το βασικό μοντέλο παλινδρόμησης με τη μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων (OLS). Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 2.

Πίνακας 2 Αποτελέσματα Μεθόδου Ελαχίστων Τετραγώνων

Μέθοδος Ελαχίστων Τετραγώνων (OLS)		
Εξαρτημένη Μεταβλητή: Λαθρεμπόριο Καυσίμων		
Ανεξάρτητη Μεταβλητή	Συντελεστής	Πιθανότητα
Σταθερός Όρος	15,15	0,00
Ονομαστικός Φορολογικός Συντελεστής	1,54	0,00
Διαφορά ονομαστικού με πραγματικό φορολογικό συντελεστή	-1,13	0,00
Έσοδα από φόρους	1,04	0,00
Κατά κεφαλήν ΑΕΠ	-1,13	0,00
Δείκτης GINI	0,37	0,03
Δείκτης Αντίληψης Διαφθοράς	0,11	0,24
Συντελεστής Προσδιορισμού R^2	0,22	
Διορθωμένος Συντελεστής Προσδιορισμού R^2	0,21	
Κριτήριο F	34,20	
Πιθανότητα Κριτηρίου F	0,00	
Δείκτης Durbin-Watson	0,69	

Από τη μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων, παρατηρείται ότι στατιστικά σημαντικές μεταβλητές, δηλαδή με $p\text{-value} < 0,05$, ο ονομαστικός φορολογικός συντελεστής, η διαφορά ονομαστικού με φορολογικό συντελεστή, τα έσοδα από φόρους, το κατά κεφαλή ΑΕΠ και ο δείκτης Gini. Στατιστικά μη σημαντική μεταβλητή είναι ο Δείκτης Αντίληψης Διαφθοράς.

Ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 ισούται με 0,22, δηλαδή το μοντέλο ερμηνεύει το 22,00% της μεταβλητότητας της εξαρτημένης μεταβλητής. Ο Διορθωμένος Συντελεστής Προσδιορισμού ισούται με 0,21 και δείχνει ότι το μοντέλο ίσως να μην είναι τόσο καλό για την εξήγηση της μεταβλητότητας στο σύνολο του πληθυσμού. Η τιμή της πιθανότητας Κριτηρίου F είναι $0,00 < 0,05$ και αυτό σημαίνει ότι το μοντέλο συνολικά κρίνεται στατιστικά σημαντικό. Τέλος, ο δείκτης Durbin-Watson ισούται με 0,69 τιμή η οποία είναι κοντά 0, το οποίο δείχνει ότι το μοντέλο μας φαίνεται να έχει πρόβλημα έντονα θετικής αυτοσυσχέτισης.

6.1.2 Μέθοδος Τυχαίων Επιδράσεων (REM)

Μετά από την εκτίμηση με τη μέθοδο OLS, εκτιμάται το μοντέλο με τη μέθοδο των τυχαίων επιδράσεων (REM). Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακας 3.

Πίνακας 3 Αποτελέσματα Μεθόδου Τυχαίων Επιδράσεων

Μέθοδος Τυχαίων Επιδράσεων (REM)		
Εξαρτημένη Μεταβλητή: Λαθρεμπόριο Καυσίμων		
Ανεξάρτητη Μεταβλητή	Συντελεστής	Πιθανότητα
Σταθερός Όρος	18,68	0,00
Ονομαστικός Φορολογικός Συντελεστής	-0,33	0,37
Διαφορά ονομαστικού με πραγματικό φορολογικό	-0,28	0,06
Έσοδα από φόρους	0,13	0,21
Κατά κεφαλήν ΑΕΠ	0,45	0,37
Δείκτης GINI	0,00	1,00
Δείκτης Αντίληψης Διαφθοράς	0,05	0,54
Συντελεστής Προσδιορισμού R^2	0,02	
Διορθωμένος Συντελεστής Προσδιορισμού R^2	0,01	
Κριτήριο F	2,70	

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

Πιθανότητα Κριτηρίου F	0,01	
Δείκτης Durbin-Watson	1,03	

Από τη μέθοδο των τυχαίων επιδράσεων, παρατηρείται ότι στατιστικά σημαντική μεταβλητή, δηλαδή με $p\text{-value} < 0,05$, είναι μόνο η διαφορά ονομαστικού με πραγματικό φορολογικό συντελεστή. Όλες οι υπόλοιπες μεταβλητές (ονομαστικός φορολογικός συντελεστής, διαφορά ονομαστικού με φορολογικό συντελεστή, τα έσοδα από φόρους, το κατά κεφαλή ΑΕΠ, ο δείκτης Gini, ο Δείκτης Αντίληψης Διαφθοράς) είναι στατιστικά μη σημαντικές.

Ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 ισούται με 0,02, δηλαδή το μοντέλο ερμηνεύει το 2,00% της μεταβλητότητας της εξαρτημένης μεταβλητής. Ο Διορθωμένος Συντελεστής Προσδιορισμού ισούται με 0,01 και δείχνει ότι το μοντέλο ίσως να μην είναι τόσο καλό για την εξήγηση της μεταβλητότητας στο σύνολο του πληθυσμού. Η πιθανότητα του Κριτηρίου F έχει τιμή $0,00 < 0$, άρα το μοντέλο συνολικά κρίνεται στατιστικά σημαντικό. Τέλος, ο δείκτης Durbin-Watson ισούται με 1,03 τιμή η οποία είναι κοντά στο 0, το οποίο δείχνει ότι το μοντέλο μας φαίνεται να έχει πρόβλημα θετικής αυτοσυσχέτισης.

6.1.3 Μέθοδος Σταθερών Επιδράσεων (FEM)

Μετά από την εκτίμηση με τη μέθοδο των τυχαίων επιδράσεων (REM), εκτιμάται το μοντέλο με τη μέθοδο των σταθερών επιδράσεων (FEM). Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 4.

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

Πίνακας 4 Αποτελέσματα μεθόδου Σταθερών επιδράσεων

Μέθοδος Σταθερών Επιδράσεων (FEM)		
Εξαρτημένη Μεταβλητή: Λαθρεμπόριο Καυσίμων		
Ανεξάρτητη Μεταβλητή	Συντελεστής	Πιθανότητα
Σταθερός Όρος	13,91008	0,0460
Ονομαστικός Φορολογικός Συντελεστής	-0,433531	0,2760
Διαφορά ονομαστικού με πραγματικό φορολογικό συντελεστή	-0,094928	0,5340
Έσοδα από φόρους	-0,085268	0,4334
Κατά κεφαλήν ΑΕΠ	1,40288	0,0466
Δείκτης GINI	-0,072843	0,6073
Δείκτης Αντίληψης Διαφθοράς	0,001597	0,9838
Συντελεστής Προσδιορισμού R^2	0,584909	
Διορθωμένος Συντελεστής Προσδιορισμού R^2	0,565937	
Κριτήριο F	30,82963	
Πιθανότητα Κριτηρίου F	0,000000	
Δείκτης Durbin-Watson	1,137068	

Από τη μέθοδο των σταθερών επιδράσεων, παρατηρείται ότι στατιστικά σημαντική μεταβλητή, δηλαδή με $p\text{-value} < 0,05$, είναι το κατά κεφαλήν ΑΕΠ. Όλες οι υπόλοιπες μεταβλητές (ονομαστικός φορολογικός συντελεστής, Διαφορά ονομαστικού με πραγματικό φορολογικό συντελεστή, τα έσοδα από φόρους, ο δείκτης Gini, ο Δείκτης Αντίληψης Διαφθοράς) είναι στατιστικά μη σημαντικές.

Ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 ισούται με 0,58, δηλαδή το μοντέλο ερμηνεύει το 58,00% της μεταβλητότητας της εξαρτημένης μεταβλητής. Ο Διορθωμένος Συντελεστής Προσδιορισμού ισούται με 0,57 και δείχνει ότι το μοντέλο δεν ερμηνεύει σε μεγάλο βαθμό τη μεταβλητότητα στο σύνολο του πληθυσμού. Η πιθανότητα του Κριτηρίου F έχει τιμή $0,00 > 0$, άρα το μοντέλο συνολικά κρίνεται στατιστικά σημαντικό. Τέλος, ο δείκτης Durbin-

Watson ισούται με 1,14 τιμή η οποία είναι κοντά 0, το οποίο δείχνει ότι το μοντέλο μας φαίνεται να έχει πρόβλημα θετικής αυτοσυσχέτισης.

6.2 Επιλογή Κατάλληλου Μοντέλου

Για την επιλογή του καταλληλότερου μοντέλου εκτελείται ο έλεγχος Breusch-Pagan για τη σύγκριση της μεθόδου ελαχίστων τετραγώνων (OLS) με τις μεθόδους σταθερών (FEM) ή τυχαίων επιδράσεων (REM). Στην περίπτωση που η OLS κριθεί ακατάλληλη, προχωράμε στο Hausman test για την επιλογή μεταξύ REM και FEM.

6.2.1 Έλεγχος Breusch-Pagan

Για την επιλογή μεταξύ OLS / FEM ή REM διενεργείται ο έλεγχος Breusch- Pagan. Στον έλεγχο αυτό, η μηδενική υπόθεση είναι:

H_0 : Η μέθοδος OLS είναι πιο κατάλληλη από Fixed/Random Effects

Απορρίπτουμε όταν το p-value < 0,05.

Πίνακας 5 Αποτελέσματα Ελέγχου Breusch – Pagan

Έλεγχος Breusch - Pagan		
Έλεγχος Υποθέσεων Breusch - Pagan		
Διαστρωματικός	Χρονικός	Κοινός
1002,16	26,79	1028,96
(0,00)	(0,00)	(0,00)

Στον Πίνακα 5, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του ελέγχου Breusch – Pagan, όπου το p-value ισούται με μηδέν, επομένως απορρίπτεται η H_0 , γεγονός που σημαίνει ότι η μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων δεν είναι κατάλληλη για την εκτίμηση της παλινδρόμησης και πρέπει περαιτέρω να εξεταστεί εάν είναι καταλληλότερη η μέθοδος REM ή FEM για την

εκτίμηση του υποδείγματος. Ο αναλυτικός πίνακας παρατίθεται στο Παράρτημα Γ: «Αποτελέσματα Εμπειρικής Διερεύνησης

6.2.2 Έλεγχος Hausman

Εφαρμόζεται το Hausman test για να εξεταστεί εάν η μέθοδος τυχαίων επιδράσεων είναι καταλληλότερη από τη μέθοδο σταθερών επιδράσεων. Στον έλεγχο αυτό, η μηδενική υπόθεση είναι:

H_0 : Η μέθοδος Random effects model είναι καταλληλότερη από το Fixed effects model.

Απορρίπτουμε όταν το p-value < 0,05.

Πίνακας 6 Αποτελέσματα Hausman test

Έλεγχος Hausman	
Αποτελέσματα	
	Πιθανότητα
Διαστρωματικές Τυχαίες Επιδράσεις	0,00

Στον Πίνακα 6 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του ελέγχου Hausman όπου το p-value ισούται με μηδέν, επομένως απορρίπτεται η H_0 , γεγονός που σημαίνει ότι η μέθοδος σταθερών επιδράσεων είναι καλύτερη για την εκτίμηση του μοντέλου. Ο αναλυτικός πίνακας παρατίθεται στο Παράρτημα Γ: «Αποτελέσματα Εμπειρικής Διερεύνησης

6.3 Γενικευμένη μέθοδος ροπών

Στη συνέχεια, εκτιμάται το μοντέλο με τη Γενικευμένη Μέθοδο Ροπών και παρουσιάζεται στον Πίνακα 7.

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

Πίνακας 7 Αποτελέσματα Γενικευμένης Μεθόδου Ροπών

Γενικευμένη Μέθοδος Ροπών (GMM)		
Εξαρτημένη Μεταβλητή: Λαθρεμπόριο Καυσίμων		
Ανεξάρτητη Μεταβλητή	Συντελεστής	Πιθανότητα
Σταθερός Όρος	19,01	0,00
Ονομαστικός Φορολογικός Συντελεστής	3,18	0,00
Διαφορά ονομαστικού με πραγματικό φορολογικό συντελεστή	-1,74	0,00
Έσοδα από φόρους	0,93	0,00
Κατά κεφαλήν ΑΕΠ	-1,20	0,00
Δείκτης GINI	0,41	0,18
Δείκτης Αντίληψης Διαφθοράς	0,11	0,31
Συντελεστής Προσδιορισμού R^2	0,19	
Διορθωμένος Συντελεστής Προσδιορισμού R^2	0,18	
Δείκτης Durbin-Watson	0,74	

Από τη γενικευμένη μέθοδο ροπών, παρατηρείται ότι στατιστικά σημαντικές μεταβλητές, δηλαδή με $p\text{-value} < 0,05$, είναι ο ονομαστικός φορολογικός συντελεστής, η διαφορά ονομαστικού με πραγματικό φορολογικό συντελεστή, τα έσοδα από φόρους και το κατά κεφαλήν ΑΕΠ. Στατιστικά μη σημαντικές μεταβλητές είναι ο δείκτης Gini και ο Δείκτης Αντίληψης Διαφθοράς.

Ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 ισούται με 0,19, δηλαδή το μοντέλο ερμηνεύει το 19,00% της μεταβλητότητας της εξαρτημένης μεταβλητής. Ο Διορθωμένος Συντελεστής Προσδιορισμού ισούται με 0,18 και δείχνει ότι το μοντέλο δεν ερμηνεύει σε μεγάλο βαθμό τη μεταβλητότητα του Λαθρεμπορίου καυσίμων.

6.4 Ερμηνεία Αποτελεσμάτων

Με την εργασία αυτή επιχειρείται η μελέτη της επίδρασης συγκεκριμένων παραμέτρων στο λαθρεμπόριο καυσίμων. Οι παράμετροι επιλέχθηκαν βάσει της βιβλιογραφίας κι ως λαθρεμπόριο καυσίμων εξετάζεται η διαφορά των καταγεγραμμένων εισαγωγών αργού πετρελαίου από τις χώρες της ΕΕ με τις εξαγωγές που καταγράφουν οι αντισυμβαλλόμενες χώρες προς τις αντίστοιχες χώρες της ΕΕ.

6.4.1 Ερμηνεία των αποτελεσμάτων της μεθόδου σταθερών επιδράσεων (FEM)

Από τα μοντέλα ανάλυσης δεδομένων πάνελ, ως πιο κατάλληλο κρίθηκε το μοντέλο σταθερών επιδράσεων (FEM), βάσει του οποίου, στατιστικά σημαντική μεταβλητή, δηλαδή με $p\text{-value} < 0,05$, είναι το κατά κεφαλήν ΑΕΠ. Για κάθε ποσοστιαία μονάδα αύξησης του κατά κεφαλήν ΑΕΠ, το λαθρεμπόριο καυσίμων αυξάνεται κατά 1,4%, εμπειρικό εύρημα το οποίο έρχεται σε αντιδιαστολή με τις διαπιστώσεις προηγούμενων μελετών, σύμφωνα με τις οποίες το κατά κεφαλήν ΑΕΠ έχει αρνητικό αντίκτυπο στη φοροδιαφυγή, δηλαδή η φοροδιαφυγή μειώνεται, όταν αυξάνεται το κατά κεφαλήν ΑΕΠ (Ζίδκονά, 2014; Lesnik *et al*, 2018). Η προαναφερθείσα διαφοροποίηση θα μπορούσε να αιτιολογηθεί σε ένα βαθμό λόγω της ύπαρξης μεγάλων αποκλίσεων του κατά κεφαλήν εισοδήματος στο διερευνώμενο δείγμα της παρούσας μελέτης. Ειδικότερα, παρατηρείται ότι το ελάχιστο κατά κεφαλήν εισόδημα του δείγματος είναι 3.275,01 ευρώ στη Βουλγαρία το 1996 και το μέγιστο 161.927,42 ευρώ στο Λουξεμβούργο το 2009. Οι αποκλίσεις αυτές είναι πιθανό να προκύπτουν επειδή δεν υπήρχε κοινή μέθοδος υπολογισμού του ΑΕΠ σε όλες τις χώρες, πριν από την ένταξή τους στην ΕΕ, με αποτέλεσμα, κάθε χώρα να αποτυπώνει με τη δική της νομοθεσία τα οικονομικά της μεγέθη. Όλες οι υπόλοιπες μεταβλητές είναι στατιστικά μη σημαντικές, σε αντίθεση με τη βιβλιογραφία.

6.4.2 Ερμηνεία των αποτελεσμάτων της γενικευμένης μεθόδου ροπών (GMM)

Με τη γενικευμένη μέθοδο ροπών, που επιλέχθηκε ως εναλλακτικό μοντέλο ανάλυσης των δεδομένων πάνελ, διαπιστώνεται ότι στατιστικά σημαντικές μεταβλητές είναι ο ονομαστικός φορολογικός συντελεστής, η διαφορά ονομαστικού με φορολογικού συντελεστή, τα έσοδα από φόρους και το κατά κεφαλήν ΑΕΠ, ενώ στατιστικά μη σημαντικοί είναι ο δείκτης Gini και ο Δείκτης Αντίληψης Διαφθοράς.

Ειδικότερα, διαπιστώνεται ότι για κάθε αύξηση του ονομαστικού φορολογικού συντελεστή κατά 1%, αυξάνεται το λαθρεμπόριο κατά 3,18%, γεγονός που συνάδει με τη βιβλιογραφία, καθώς σύμφωνα με τους Fisman και Wei (2004), η φοροδιαφυγή σχετίζεται θετικά με την αύξηση των ονομαστικών φορολογικών συντελεστών. Όσο αυξάνονται οι ονομαστικοί φορολογικοί συντελεστές, τόσο αυξάνεται η φοροδιαφυγή.

Τα εμπειρικά ευρήματα της παρούσας μελέτης επισημαίνουν επίσης την ύπαρξη αρνητικής σχέσης μεταξύ της διαφοράς φόρων και της φοροδιαφυγής. Η συγκεκριμένη διαπίστωση δεν συμφωνεί με τα ευρήματα άλλων προγενέστερων μελετών, όπως εκείνης των Yousefi et al. (2020), οι οποίοι διαπιστώνουν ότι η διαφορά μεταξύ πραγματικών και ονομαστικών φορολογικών συντελεστών σχετίζεται θετικά με τη φοροδιαφυγή. Ειδικότερα, οι Yousefi et al. (2020) αναφέρουν ότι όταν η διαφορά των πραγματικών με τους ονομαστικούς φορολογικούς συντελεστές είναι μηδέν, τότε δεν υπάρχει φοροδιαφυγή και ότι η εξέταση της διαφοράς φόρων χρησιμοποιείται για τη διερεύνηση ύπαρξης φοροδιαφυγής. Η ανωτέρω διαφοροποίηση από την υφιστάμενη βιβλιογραφία θα μπορούσε εν μέρει να αποδοθεί στο γεγονός ότι ο πραγματικός φόρος είναι το πηλίκο των πραγματικών εισπραχθέντων ειδικών φόρων κατανάλωσης με τις εισαγωγές. Δηλαδή όταν δηλώνονται μικρότερες εισαγωγές αργού πετρελαίου, ο πραγματικός φόρος αυξάνεται και η διαφορά ονομαστικού με πραγματικό φορολογικό συντελεστή μειώνεται. Όμως η δήλωση μικρότερων εισαγωγών πετρελαίου, αποτελεί ένδειξη φοροδιαφυγής, καθώς υπάρχει κίνητρο να δηλωθεί ως άλλο προϊόν, στο οποίο επιβάλλονται χαμηλότεροι δασμοί. Επομένως, η διαπιστωθείσα αρνητική σχέση της διαφοράς φόρων με τη φοροδιαφυγή πιθανόν να οφείλεται στη δήλωση εισαγωγών αργού πετρελαίου, χαμηλότερων από αυτές που πραγματικά εισάγονται.

Η εμπειρική διερεύνηση της παρούσας μελέτης καταλήγει επίσης στο συμπέρασμα ότι τα έσοδα από φόρους συναρτώνται θετικά με τη λαθρεμπορία καυσίμων και, ειδικότερα, μία ποσοστιαία αύξηση των εσόδων από φόρους, προκαλεί αύξηση του λαθρεμπορίου καυσίμων κατά 0,93%. Η συγκεκριμένη διαπίστωση δεν συμφωνεί με τα ευρήματα προγενέστερων μελετών, όπως εκείνης των David και Semerad (2014), σύμφωνα με την οποία η φοροδιαφυγή συναρτάται θετικά με την απώλεια φορολογικών εσόδων. Ενδεχομένως, η διαπιστωθείσα στην παρούσα μελέτη θετική συνάρτηση των φορολογικών εσόδων με τη λαθρεμπορία να οφείλεται στην αύξηση των ονομαστικών φορολογικών συντελεστών που αφενός μεν επιφέρουν συνήθως αύξηση των εσόδων, αφετέρου δε αποτελούν κίνητρο για φοροδιαφυγή.

Σχετικά με την επίδραση του κατά κεφαλήν ΑΕΠ διαπιστώνεται ότι μία ποσοστιαία μονάδα αύξησης μειώνει το λαθρεμπόριο καυσίμων κατά 1,20%, δηλαδή υπάρχει αρνητική σχέση μεταξύ των ανωτέρω μεταβλητών. Τα ανωτέρω ευρήματα συνάδουν με την προγενέστερη βιβλιογραφία που επισημαίνει ότι η αύξηση του κατά κεφαλήν ΑΕΠ επιδρά αρνητικά στη περαιτέρω διόγκωση της φοροδιαφυγής (Zídková, 2014; Lesnik *et al*, 2018).

Τα εμπειρικά ευρήματα διαπιστώνουν ότι ο συντελεστής Gini και ο Δείκτης Αντίληψης της Διαφθοράς είναι μη στατιστικά σημαντικές μεταβλητές στο διερευνώμενο υπόδειγμα της παρούσας μελέτης. Προγενέστερες μελέτες, όπως των Szczypińska (2019) καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι οι προαναφερόμενες μεταβλητές επιδρούν στη φοροδιαφυγή. Ο συντελεστής Gini δείχνει την ανισοκατανομή του εισοδήματος και σύμφωνα με τους Eriotis *et al*. (2021), η φοροδιαφυγή στους έμμεσους φόρους επηρεάζεται από την εισοδηματική ανισότητα. Σχετικά με το δείκτη αντίληψης διαφθοράς, η Majerova (2016) διαπιστώνει την ύπαρξη αρνητικής σχέσης με τη φοροδιαφυγή.

7. Προτάσεις πολιτικής

Η φοροδιαφυγή αποτελεί ζήτημα που απασχολεί διαχρονικά τις κυβερνήσεις και είναι πολύ δυσχερής η αντιμετώπισή της. Προκειμένου να περιοριστεί, προτείνονται τα ακόλουθα μέτρα:

- Η καθολική και άμεση εφαρμογή του κανονιστικού πλαισίου, η οποία διαμορφώνει τη συλλογική συμπεριφορά του κοινωνικού συνόλου ενάντια στη φοροδιαφυγή. Όταν το κανονιστικό πλαίσιο αργεί να εφαρμοστεί, η φοροδιαφυγή ανθεί (Friedman *et al.*, 2000). Το μέγεθος της φοροδιαφυγής συναρτάται με την έκταση εφαρμογής του νομοθετικού πλαισίου σε μία χώρα (Russo, 2018). Οι πολιτικοί πρέπει να έχουν άμεμπτη συμπεριφορά και οι θεσμοί να λειτουργούν με αξιοκρατία και διαφάνεια.
- Ο εντοπισμός κι αποκάλυψη του πραγματικού εισοδήματος των αυτοαπασχολούμενων καθώς οι μισθωτοί δεν μπορούν να αποκρύψουν το εισόδημά τους (Medina και Schneider, 2018) και φορολόγηση των εξωχώριων εταιρειών, ώστε να επιτυγχάνεται δικαιότερη κατανομή των φορολογικών βαρών.
- Η καταπολέμηση της ανεργίας. Τα υψηλά ποσοστά ανεργίας καταδεικνύουν ότι η οικονομία είναι σε ύφεση, με αποτέλεσμα η αγορά εργασίας να έχει αγκυλώσεις και οι εργαζόμενοι, προκειμένου να επιβιώσουν, εργάζονται ανασφάλιστοι και χωρίς να δηλώνουν τα εισοδήματά τους.
- Η επέκταση χρήσης του πλαστικού χρήματος και η μείωση της κυκλοφορίας μετρητών. Σύμφωνα με τους Medina και Schneider (2018), η χρήση μετρητών ειδικά εκτός τραπεζικού συστήματος, αποτελεί δείκτη της παραοικονομίας, καθώς στις παράνομες συναλλαγές συνήθως χρησιμοποιούνται μετρητά.

Ειδικότερα, τα προτεινόμενα μέτρα για τον κλάδο των καυσίμων είναι τα ακόλουθα:

- Η σωστή διακυβέρνηση, μέσω της οποίας διαμορφώνεται η συμπεριφορά των φορολογουμένων (European Commission, 2001; Canh *et al.*, 2021). Πρέπει να μειωθεί η γραφειοκρατία, καθώς η ύπαρξη αυτής υποδαυλίζει την ορθή διακυβέρνηση (Medina και Schneider, 2018). Ταυτόχρονα, η εφαρμογή των νόμων

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

εξασφαλίζει μικρότερη διαφθορά και φοροδιαφυγή (Medina και Schneider, 2017), προωθώντας την υγιή επιχειρηματικότητα και την οικονομική ανάπτυξη. Στον κλάδο της διακίνησης κι εμπορίας καυσίμων, στην Ελλάδα, εμπλέκονται τουλάχιστον τρεις φορείς, το Υπουργείο Ανάπτυξης, το Υπουργείο Μεταφορών και η ΑΑΔΕ. Για να είναι εφικτή η άμεση παρέμβαση σε περίπτωση διαπίστωσης λαθρεμπορίας, πρέπει να αναπτυχθεί η διαλειτουργικότητα των πληροφοριακών συστημάτων μεταξύ των υπηρεσιών.

- Η ορθή λειτουργία και η οργανωτική δομή της Φορολογικής διοίκησης, λειτουργούν αποτρεπτικά στη φοροδιαφυγή, ενισχύοντας τη συλλογή φόρων. Μέσω της συλλογής φόρων εντοπίζεται η φοροδιαφυγή κι επιβάλλονται κυρώσεις και πρόστιμα (Manolas *et al.*, 2013α). Επιπρόσθετα, η χρηστή διαχείριση των φορολογικών εσόδων με τρόπο που να παρέχονται δημόσια αγαθά υψηλής ποιότητας, λειτουργούν αποτρεπτικά στη φοροδιαφυγή. Στον κλάδο καυσίμων, στα πρατήρια υπάρχει ήδη το λογισμικό πρόγραμμα «εισροών εκροών», μέσω του οποίου αποστέλλονται στην ΑΑΔΕ καθημερινές αναφορές σχετικά με το ύψος των φορολογικών εσόδων. Για την ενίσχυση της συλλογής φόρων, προτείνεται η επέκταση του συστήματος εισροών εκροών στα σκάφη-βυτία ανεφοδιασμού ναυτιλιακού καυσίμου και στα βυτιοφόρα οχήματα διακίνησης πετρελαίου και βενζίνης.
- Η ενίσχυση της φορολογικής συμμόρφωσης, μέσω της φορολογικής ηθικής, κατά την οποία οι φορολογούμενοι εκπληρώνουν οικειοθελώς τις φορολογικές τους υποχρεώσεις, για να συμβάλλουν στην ευημερία του κοινωνικού συνόλου (Manolas *et al.*, 2013β). Προϋπόθεση αποτελεί η ύπαρξη ισχυρού κοινωνικού συμβολαίου μεταξύ κυβερνώντων και πολιτών, βασισμένο στη φορολογική συμμόρφωση (Torgler, 2007). Η φορολογική συμμόρφωση επιτυγχάνεται με την επιβολή κυρώσεων, όπως ήδη επιβάλλεται το σφράγισμα πρατηρίων λόγω νοθείας ή λαθρεμπορίας.
- Μείωση της ροπής για φοροδιαφυγή, μέσω της γνωστοποίησης των επικείμενων κυρώσεων (Pedersen, 2003). Η επιβολή ποινών ανάλογα με τη σοβαρότητα του

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

αδικήματος λειτουργεί αποτρεπτικά στη φοροδιαφυγή. Η διάπραξη λαθρεμπορίας καυσίμων επιφέρει πέραν του χρηματικού προστίμου και την ποινή της φυλάκισης,

Από τη μελέτη του Richardson (2006), διαπιστώνεται ότι μη οικονομικοί παράγοντες επιδρούν περισσότερο στην φοροδιαφυγή, αναδεικνύοντας ως πιο σημαντική την πολυπλοκότητα του φορολογικού συστήματος, την έλλειψη εκπαίδευσης, την πηγή εισοδήματος, τη δίκαιη φορολόγηση και την αναδιανομή εισοδήματος, Συνοψίζοντας, η φοροδιαφυγή περιορίζεται όταν ο πολίτης αντιλαμβάνεται την ύπαρξη χρηστής διοίκησης, την αναδιανομή των φορολογικών εσόδων προς όφελος του κοινωνικού συνόλου και την φορολογική ηθική. Σημαντική είναι επίσης η επιβολή κυρώσεων μέσω της βελτιστοποίησης των ελεγκτικών μηχανισμών που μειώνει το κίνητρο της φοροδιαφυγής.

8. Συμπεράσματα

Στην εργασία επιχειρήθηκε μία εκτίμηση του φαινομένου της λαθρεμπορίας καυσίμων, από την οπτική της διαφοράς στην αξία των εισαγωγών αργού πετρελαίου, όπως καταγράφονται από τις χώρες της ΕΕ που το εισάγουν κι από όλες τις χώρες του πλανήτη που το εξάγουν προς τις αντίστοιχες χώρες της ΕΕ. Ταυτόχρονα, εξετάστηκε η επίδραση διαφόρων παραγόντων και δεικτών επί της λαθρεμπορίας, σε 28 χώρες της ΕΕ, για το χρονικό διάστημα από 1996 έως και το 2022. Ειδικότερα, εξετάστηκε η επίδραση του ονομαστικού φορολογικού συντελεστή, η διαφορά του ονομαστικού με τον πραγματικό φορολογικό συντελεστή, τα έσοδα από φόρους, το κατά κεφαλήν ΑΕΠ, ο δείκτης Gini και ο δείκτης αντίληψης διαφθοράς.

Τα δεδομένα είναι της μορφής πάνελ κι ως εκ τούτου η ανάλυσή τους βασίστηκε στα μοντέλα εκτίμησης δεδομένων πάνελ, προκειμένου να επιλεγεί το μοντέλο που είναι κατάλληλο για την εκτίμηση της παλινδρόμησης. Εκτιμήθηκαν τα μοντέλα με τις μεθόδους ελαχίστων τετραγώνων (Pooled OLS model), σταθερών επιδράσεων (Fixed Effects model) και τυχαίων επιδράσεων (Random Effects model) Για την επιλογή του καταλληλότερου μοντέλου, διενεργήθηκαν οι στατιστικοί έλεγχοι Breusch – Pagan Lagrange Multiplier test και Hausman test και κρίθηκε το μοντέλο σταθερών επιδράσεων (Fixed Effects model) ως το καταλληλότερο. Ως εναλλακτική προσέγγιση εκτίμησης της παλινδρόμησης του υποδείγματος, επιλέχθηκε και η Γενικευμένη Μέθοδος Ροπών (Generalized Method of Moments – GMM).

Σύμφωνα με τη μέθοδο σταθερών επιδράσεων, το κατά κεφαλήν ΑΕΠ είναι στατιστικά σημαντική μεταβλητή και σχετίζεται αρνητικά με το λαθρεμπόριο καυσίμων. Στατιστικά μη σημαντικές μεταβλητές είναι ο ονομαστικός φορολογικός συντελεστής, η διαφορά ονομαστικού με πραγματικό φορολογικό συντελεστή, τα έσοδα από φόρους, ο δείκτης Gini και ο Δείκτης Αντίληψης Διαφθοράς.

Σύμφωνα με τη γενικευμένη μέθοδο ροπών στατιστικά σημαντικές μεταβλητές ως προς την επίδρασή τους στη λαθρεμπορία καυσίμων είναι ο ονομαστικός φορολογικός συντελεστής (ο οποίος σχετίζεται θετικά με το λαθρεμπόριο καυσίμων), η διαφορά φόρων (που

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

σχετίζεται αρνητικά με το λαθρεμπόριο καυσίμων), τα έσοδα από φόρους (που σχετίζονται θετικά με το λαθρεμπόριο καυσίμων) και το κατά κεφαλήν ΑΕΠ (που σχετίζεται αρνητικά με το λαθρεμπόριο καυσίμων). Στατιστικά μη σημαντικές μεταβλητές είναι ο δείκτης Gini και ο Δείκτης Αντίληψης Διαφθοράς.

Από την αναζήτηση στην τρέχουσα ελληνική και ξενόγλωσση βιβλιογραφία, δε διαπιστώθηκε να υπάρχει επιστημονική έρευνα στο λαθρεμπόριο καυσίμων από την οπτική των εισαγωγών αργού πετρελαίου. Επιπρόσθετα, επειδή η φοροδιαφυγή στα καύσιμα λαμβάνει όλο και μεγαλύτερες διαστάσεις, με αποτέλεσμα την απώλεια φορολογικών εσόδων, η συγκεκριμένη μελέτη μπορεί να βοηθήσει τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής να λάβουν σημαντικές αποφάσεις, ώστε να περιοριστεί το λαθρεμπόριο καυσίμων και να αυξηθούν τα φορολογικά έσοδα. Συγκεκριμένα, από την έρευνα αυτή διαπιστώνεται ότι ο ανασχεδιασμός της φορολογικής πολιτικής στην κατεύθυνση της μείωσης των ειδικών φόρων κατανάλωσης στα καύσιμα, θα μειώσει τη λαθρεμπορία καυσίμων. Τονίζεται ότι στην Κοινοτική Οδηγία 2020/262, ορίζονται οι ελάχιστοι φόροι κατανάλωσης ανά είδος καυσίμου κι ενδεικτικά αναφέρεται ότι στην αμόλυβδη βενζίνη ο ελάχιστος ειδικός φόρος κατανάλωσης ορίζεται στα 0,36 ευρώ ανά λίτρο, ενώ στην Ελλάδα επιβάλλεται ειδικός φόρος κατανάλωσης 0,70 ευρώ ανά λίτρο. Επιπρόσθετα, στη μελέτη αυτή βρέθηκε ότι η λαθρεμπορία σχετίζεται θετικά με τη διαφορά πραγματικού και ονομαστικού φορολογικού συντελεστή και βάσει αυτού, οι φορολογικές αρχές οφείλουν να μειώσουν τη διαφορά φόρων, αυξάνοντας τον πραγματικό φορολογικό συντελεστή, δηλαδή αυξάνοντας την εισπραξιμότητα των εσόδων από φόρους κατανάλωσης, αναλαμβάνοντας αντίστοιχες δράσεις.

9. Περιορισμοί μελέτης και προτάσεις μελλοντικής έρευνας

Στο πλαίσιο της εμπειρικής διερεύνησης της παρούσας μελέτης, διαπιστώθηκε η ύπαρξη ορισμένων περιορισμών οι οποίοι, κυρίως, σχετίζονται με την καταγραφή των δεδομένων της αξίας των εισαγωγών. Αρχικά διαπιστώθηκε ότι δεν υπάρχει προτυποποίηση των διαδικασιών καταγραφής των εισαγωγών κι εξαγωγών, δηλαδή κάθε κράτος τηρεί δικές του διαδικασίες με αποτέλεσμα να μην υπάρχει πλήρης αποτύπωση της διακίνησης των εμπορευμάτων. Πολλές φορές η χώρα εξαγωγής (προέλευσης) καταγράφει ως προορισμό την ενδιάμεση χώρα απ' όπου διέρχεται το αργό πετρέλαιο και όχι τη χώρα τελικού προορισμού. Με την ενέργεια αυτή αμέσως δημιουργούνται διαφορές στις εξαγωγές που καταγράφει η χώρα προέλευσης με τις εισαγωγές που καταγράφει η χώρα προορισμού. Επιπρόσθετα, μπορεί να υπάρχει διαφορετικό σύστημα καταμέτρησης των διακινούμενων εμπορευμάτων μεταξύ χωρών, καθώς κάποιες χώρες καταγράφουν ως εισαγωγές και τα προϊόντα που είναι σε καθεστώς τελωνειακής αποταμίευσης⁸, ενώ άλλες χώρες μόνο τα προϊόντα σε ζώνες ελεύθερης κυκλοφορίας⁹. Τέλος, δεν υπάρχουν στη Eurostat στοιχεία εισαγωγών για συγκεκριμένα έτη (κυρίως για το διάστημα 1996-1998), για κάποιες από τις χώρες του δείγματος, γιατί η υποχρέωση υποβολής δεδομένων στη Eurostat υφίσταται από την ένταξη κάθε χώρας στην ΕΕ κι έπειτα, κι ως εκ τούτου στο προενταξιακό διάστημα κάθε χώρα υπέβαλλε προαιρετικά τα εν λόγω δεδομένα.

Σημαντικό ρόλο στην καταγραφή των δεδομένων από τις χώρες, αποτέλεσε η ένταξή τους στην ΕΕ, γιατί από τότε άρχισαν να υποβάλλουν στη Eurostat τα στοιχεία τους σύμφωνα με

⁸ Με το καθεστώς Τελωνειακής Αποταμίευσης επιτρέπεται η εισαγωγή και αποθήκευση μη ενωσιακών εμπορευμάτων, για απεριόριστο χρονικό διάστημα, με αναστολή στην καταβολή δασμών, σε χώρους που ορίζονται κι ελέγχονται από το τελωνείο (ΑΑΔΕ, 2024).

⁹ Ζώνες ελεύθερης κυκλοφορίας είναι ενωσιακά τελωνειακά εδάφη που διαχωρίζονται από τις περιοχές του τελωνείου που εισέρχονται α. προϊόντα σε καθεστώς τελωνειακής αποταμίευσης και β. ενωσιακά εμπορεύματα που πρόκειται να επωφεληθούν από ευεργετικές διατάξεις της ενωσιακής κι εθνικής νομοθεσίας (ΑΑΔΕ, 2024).

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

πρότυπα που επέβαλλαν οι φορείς της ΕΕ, με αποτέλεσμα τα δεδομένα να είναι πιο αξιόπιστα. Όμως για το διάστημα πριν από την ένταξη κάθε χώρας, δεν υπήρχαν κοινοί κανόνες καταγραφής και οι υπό εξέταση παράμετροι κατά κεφαλήν ΑΕΠ, έσοδα από ειδικούς φόρους κατανάλωσης και εισαγωγές αργού πετρελαίου, καταγράφονταν με διαφορετικά πρότυπα.

Σε επόμενες έρευνες θα πρέπει να υπάρχει διαχωρισμός του υπό μελέτη δείγματος σε χρονικά διαστήματα αντίστοιχα των ετών που έγιναν οι σταδιακές διευρύνσεις της ΕΕ, ώστε να μελετηθεί το λαθρεμπόριο καυσίμων πριν και μετά την ένταξη κάθε χώρας στην ΕΕ. Επιπλέον, επειδή υπάρχει μεγάλη απόκλιση στο κατά κεφαλήν ΑΕΠ μεταξύ των χωρών του δείγματος, μία πρόταση θα ήταν να διαχωριστεί το δείγμα σε τρία τμήματα με κριτήριο το ύψος του κατά κεφαλήν ΑΕΠ (χαμηλό, μέσο, υψηλό κατά κεφαλήν ΑΕΠ). Επιπρόσθετα, προτείνεται να διερευνηθεί αν η μορφή αγοράς στην οποία δραστηριοποιούνται οι εταιρείες εισαγωγής αργού πετρελαίου (ολιγοπώλιο, μονοπώλιο) επιδρά στο λαθρεμπόριο καυσίμων. Τέλος, θα ήταν ενδιαφέρον να αξιολογηθεί η επίδραση στο λαθρεμπόριο καυσίμων κι άλλων παραγόντων, όπως η ανεργία, ο δείκτης παραοικονομίας και ο αριθμός των φορολογικών ελέγχων.

Βιβλιογραφία

Ελληνική βιβλιογραφία

Ανδρουλάκης, Ν. (1993). Γύρω από την Οικονομική Εγκληματικότητα, Σε Πρακτικά Δ' Πανελλήνιου Συνεδρίου Της Ελληνικής Εταιρείας Ποινικού Δικαίου. Αθήνα: Αφοί Π. Σακκουλά.

Βασαρδάνη, Μ. (2011) 'Φοροδιαφυγή στην Ελλάδα: Μια γενική επισκόπηση', *Οικονομικό Δελτίο Τράπεζα της Ελλάδος*, 35, Ανακτήθηκε 4 Απριλίου 2024 από <https://www.bankofgreece.gr/bogekdoseis/oikodelt201106.pdf>

Βουγιούκας, Κ. (1986). Οικονομικό Ποινικό Δίκαιο. Θεσσαλονίκη: Σακκουλάς.

Γεωργακόπουλος, Θ. (2012) Εισαγωγή στη Δημόσια Οικονομική (4η εκδ.) Αθήνα: Ε.Μπένου.

Γκουμπανιτσάς, Γ. (2004). Ανάλυση του φαινομένου της φοροδιαφυγής, Αθήνα: Ελληνική Ένωση Οικονομικής Ανάλυσης του Δικαίου.

Διακομιχάλης, Μ. (2019) Αιτίες Φοροδιαφυγής και Φοροαποφυγής στην Ελλάδα, Αθήνα: Εκδόσεις Διπλωγραφία.

Καλυβιανάκης, Κ., Ξανθάκης, Μ., Λεβέντης, Α., Μανεσιώτης, Β., Θεοδωρόπουλος, Σ., Τραχανάς, Κ., & Φλεσιοπούλου, Κ., (1993). Φορολογικό καθεστώς, παραοικονομία και φοροδιαφυγή στην Ελλάδα, Ίδρυμα Μεσογειακών Μελετών, Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.

Κουράκης, Ν. (2007). Τα Οικονομικά Εγκλήματα II Ειδικό Μέρος Τόμος Δεύτερος, Εκδόσεις Αντ. Σακκουλά.

Ξεκαλάκη Ε, Πανάρετος Ι. (1995). Εισαγωγή στις πιθανότητες και στη στατιστική συμπερασματολογία, Αθήνα: Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Τάτσος Ν. (2001) Παραοικονομία και Φοροδιαφυγή στην Ελλάδα, Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.

Φινοκαλιώτης, Κ. (2014) Φορολογικό δίκαιο (5η έκδ.) Αθήνα: Εκδόσεις Σάκκουλα

Ξενόγλωσση βιβλιογραφία

Aljandali, A., & Tatahi, M. (2018). *Economic and financial modelling with reviews. A Guide for Students and Professionals*. Switzerland: Springer International Publishing.

Alstadsæter, A., Johannesen, N., & Zucman, G. (2018). ‘Who owns the wealth in tax havens? Macro evidence and implications for global inequality’. *Journal of Public Economics*, 162, 89-100. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2018.01.008>

Bagwati, J. (1964). ‘On the underinvoicing of imports’. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 27(4), 389-397. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1468-0084.1964.mp27004007.x>

Canh, P.N., Schinckus, C. & Thanh, S.D. (2021). ‘What are the drivers of shadow economy? A further evidence of economic integration & institutional quality’. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 30 (1), 47-67. Ανακτήθηκε 5 Απριλίου 2024, από <https://ideas.repec.org/a/taf/jitecd/v30y2021i1p47-67.html>

Cnossen, S., (2000). Corporation Taxes in the New Eu Member States: A Survey And Evaluation. *De Economist*, 153(2), 199-226.

Constantin, S. B. (2014). *A study on tax evasion in Romania*. Gorj, Romania: Academica Brancusi House Publisher.

ECOPA, CASE. (2019). *Estimating international tax evasion by individuals*. Ανακτήθηκε 15 Μαΐου 2024 από <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/10854d45-f549-11e9-8c1f-01aa75ed71a1>

David, P., Semerad, P. (2014). ‘Possibilities of measuring tax evasion related to fuel sale. *Procedia Economics and Finance*’ 12, 121-129 Ανακτήθηκε 2 Μαΐου 2024, από <https://pdf.sciencedirectassets.com/>

Eriotis, N., Missiakoulis, S., Papadakis, S. & Vasiliou, D. (2021). ‘Greek tax reality and the VAT gap: Influential factors’. *Journal of Accounting and Taxation*, 13(1), 28-44. <https://doi.org/10.5897/JAT2020.0438>

Epaphra, M. (2015). Tax Rates and Tax Evasion: Evidence from Missing Imports in Tanzania, *International Journal of Economics and Finance* 7(2), 122. Ανακτήθηκε την 2 Νοεμβρίου 2023, από https://econpapers.repec.org/article/oupwbecrv/v_3a8_3ay_3a1994_3ai_3a1_3ap_3a1-16.htm

European Commission. (2001). European Governance: A White Paper, *Official Journal of the European Communities C* 287(1). Ανακτήθηκε την 2 Απριλίου 2024, από ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/DOC_01_10

Fisman R. & Wei S.J. (2014). ‘Tax rates and tax evasion: evidence from missing imports in China’. *Journal of political economy* 112 (2), 471-496. <http://dx.doi.org/10.1086/381476>

Friedman, E., Johnson, S., Kaufmann, D & Zoido-Lobaton, P. (2000). ‘Dodging the grabbing hand: The determinants of unofficial activity in 69 countries’. *Journal of Public Economics*, 76(3), 459-493. Ανακτήθηκε 28 Απριλίου 2024, από <https://ideas.repec.org/a/eee/pubeco/v76y2000i3p459-493.html>

Garcia-Bernardo, J., & Janský, P. (2023). ‘Profit Shifting of Multinational Corporations Worldwide’. *European Tax Observatory*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4435224>

Gebauer, A., Nam, C.W. & Parsche, R. (2007). ‘Can Reform Models of Value Added Taxation Stop the VAT Evasion and Revenue Shortfalls in the EU?’. *Journal of Economic Policy Reform*, 10, 1-13. doi:[10.1080/17487870701201537](https://doi.org/10.1080/17487870701201537)

Gottschalk, P. (2010). ‘Categories of financial crime’. *Journal of Financial Crime*, 17(4), 441–458. <https://doi.org/10.1108/13590791011082797>

Kennedy, S., Lyons, S., Morgenrothb, E., & Walsh, K. (2017). Assessing the level of cross-border fuel tourism, *Irish Journal of Social, Economic and Environmental Sustainability*, 1 (2), Ανακτήθηκε 28 Απριλίου 2024, από <https://www.esri.ie/publications/assessing-the-level-of-cross-border-fuel-tourism-2>

Lešnik, T., Jagrič, T. & Jagrič, V. (2018). ‘VAT gap dependence and fiscal administration measures’. *Naše gospodarstvo/Our economy* 64(2), 43-51. doi:[10.2478/ngoe-2018-0011](https://doi.org/10.2478/ngoe-2018-0011)

Lipatov, V. (2012), “Corporate tax evasion: The case for specialists”, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 81(1), 185-206. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jebo.2011.09.015>.

Majerová, I. (2016) ‘The impact of some variables on the VAT gap in the member states of the European Union company’. *Oeconomia Copernicana*, 7(3), 339-355. doi:<https://doi.org/10.12775/OeC.2016.020>

Manolas, G., Rontos, K., Sfakianakis, G. & Vavouras, I. (2013a). ‘The determinants of the shadow economy: The case of Greece’, *International Journal of Criminology & Sociological Theory*, 6 (1), 1036-1047. Ανακτήθηκε την 15 Μαρτίου 2024, από https://www.researchgate.net/publication/346413757_The_determinants_of_the_shadow_economy_The_case_of_Greece_International_Journal_of_Criminology_and_Sociological_Theory_Vol_61_2013_pp_1036-1047

Manolas, G., Sfakianakis, G. & Vavouras, I. (2013b). ‘Tackling the debt crisis in Greece: The role of the underground economy’, *Social Cohesion & Development*, 8 (1), 25-35. Ανακτήθηκε την 15 Μαρτίου 2024, από https://www.researchgate.net/publication/301315173_Tackling_the_debt_crisis_in_Greece_The_role_of_the_underground_economy

Matsaganis, M. & Flevotomou, M. (2010). ‘Distributional Implications of Tax Evasion in Greece’. *Hellenic Observatory Papers on Greece and Southeast Europe Paper No. 31*

Ανακτήθηκε 20 Φεβρουαρίου 2024 από
https://eprints.lse.ac.uk/26074/1/GreeSE_No_31.pdf

McGee. W.R. (2012). *The ethics of tax evasion: Perspectives in theory and practice*. New York, Springer

Medina, L. & Schneider, F. (2017). ‘Shadow Economies around the World: New results for 158 countries over 1991-2015’, *CESifo Working Paper No. 6430*. Ανακτήθηκε την 16 Μαρτίου 2024, από <https://www.cesifo.org/en/publications/2017/working-paper/shadow-economies-around-world-new-results-158-countries-over-1991>

Medina, L. & Schneider, F. (2018). ‘Shadow Economies around the World: What did we learn over the last 20 years?’ *IMF Working Paper No. 17*, Ανακτήθηκε 15 Ιανουαρίου 2024 από <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2018/01/25/Shadow-Economies-Around-the-World-What-Did-We-Learn-Over-the-Last-20-Years-45583>

Mocanu, M., Constantin, S. & Răileanu V. (2021) ‘Determinants of tax avoidance – evidence on profit tax-paying companies in Romania’. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 34(1), 2013-2033. doi: 10.1080/1331677X.2020.1860794

Obydenkova, A. V. & Arpino, B. (2018). ‘Corruption and trust in the European Union and national institutions: Changes over the Great Recession across European states’. *JCMS: Journal of Common Market Studies*, 56(3), 594-611. <https://doi.org/10.1111/jcms.12646>

Papageorgiou, C., Farlekas, P., Dermatis. Z., Anastasiou, A., Liargovas, P. (2021). ‘Assessing the impact of excise duties on a state’s revenues: the case of Greece’. *Public Sector Economics* 45(3), 387-412 .<https://doi.org/10.3326/pse.45.3.4>

Pedersen, S. (2003). *The Shadow Economy in Germany, Great Britain & Scandinavia. A measurement based on questionnaire surveys, Study No. 10*, Copenhagen, Denmark: The Rockwool Foundation.

Park, M. (2011). *Practical Guides to Panel Data Modeling: A step-by-step Analysis Using Stata. Tutorial Working Paper*. Minami Uonuma: International University of Japan

Pritchett, L. & Sethi, G. (1994). 'Tariff Rates, Tariff Revenues, and Tariff Reform: Some New Facts.' *World Bank Economic Review*, 8(1), 1–16.
<http://dx.doi.org/10.1093/wber/8.1.1>

Richardson, G. (2006). 'Determinants of tax evasion: A cross country investigation'. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation* 15 (2), 150–169.
<https://doi.org/10.1016/j.intaccudtax.2006.08.005>

Russo, F.F. (2018). 'Informality: The doorstep of the legal system'. *Open Economics*, 1 (1), 49-70. Ανακτήθηκε την 5 Απριλίου 2024, από <https://www.econbiz.de/Record/informality-the-doorstep-of-the-legal-system-russo-francesco-flaviano/10012598217>

Schneider, F. (2015). 'Size and Development of the Shadow Economy of 31 European and 5 Other OECD Countries from 2003 to 2014: Different Developments?', *Journal of Self-Governance and Management Economics* 3(4), 7–29. Ανακτήθηκε 28 Μαρτίου 2024, από <https://www.addletonacademicpublishers.com/contents-jsme/418-volume-3-4-2015/2513-size-and-development-of-the-shadow-economy-of-31-european-and-5-other-oecd-countries-from-2003-to-2014-different-developments>

Schneider, F., & Hametner B. (2014). 'The Shadow Economy in Colombia: Size and Effects on Economic Growth', *Peace Economics, Peace Science, and Public Policy*, 20(2), 33. doi: [10.1515/peps-2013-0059](https://doi.org/10.1515/peps-2013-0059) <https://doi.org/10.1515/peps-2013-0059>

Schneider F., Wu D.F. (2019). 'Nonlinearity Between the Shadow Economy and Level of Development', *IMF Working Paper No. 048*. Ανακτήθηκε την 16 Μαρτίου 2024, από <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2019/03/01/Nonlinearity-Between-the-Shadow-Economy-and-Level-of-Development-46618>

Sequeira, S. (2016). 'Corruption, trade costs, and gains from tariff liberalization: evidence from Southern Africa', *American Economic Review* 1106 (10), 3029-3063. Ανακτήθηκε την 27 Μαρτίου 2024, από <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.20150313>

Szczypińska, A. (2019). 'What drives the VAT gap in the European Union? *Collegium of Economic Analysis Annals*, 55, 69-82.

Torgler, B. (2007). *Tax Compliance & Tax Morale: A Theoretical & Empirical Analysis*, Cheltenham, UK: Edward Elgar.

Yousefi, K., Vesal, M. & Pilvar, H. (2020). 'Import tax evasion and avoidance: Evidence from Iran'. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 75, 31-39. doi: 10.1016/j.qref.2019.05.010

Zídková, H. (2014). 'Determinants of VAT gap in EU'. *Prague Economic Papers* 23(4). 514-530. doi:10.18267/j.pep.496

Zucman, G. (2013). 'The Missing Wealth of Nations: Are Europe and the U.S. net Debtors or net Creditors?'. *The Quarterly Journal of Economics*, 128(3), 1321-1364. <https://doi.org/10.1093/qje/qjt012>

Νομοθετικό πλαίσιο

N.1165 ΦΕΚ Α' 73/1918 Περί Τελωνειακού Κώδικος.

N.4389/2016 ΦΕΚ Α' 94 /27.05.2016 Επείγουσες διατάξεις για την εφαρμογή της συμφωνίας δημοσιονομικών στόχων και διαρθρωτικών μεταρρυθμίσεων και άλλες διατάξεις.

N.5104 ΦΕΚ Α' 58/19-04-2024 Κώδικας Φορολογικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις.

Οδηγία 2003/96 ΕΚ σχετικά με την αναδιάρθρωση του κοινοτικού πλαισίου φορολογίας των ενεργειακών προϊόντων και της ηλεκτρικής ενέργειας.

Οδηγία 2006/112/EC/11-11-2006 Κοινό σύστημα φόρου προστιθέμενης αξίας.

Οδηγία 2020/262 Κοινές προβλέψεις σχετικά με τους ειδικούς φόρους κατανάλωσης.

Οδηγία 92/79/ΕΟΚ Για την προσέγγιση των φόρων στα τσιγάρα.

Οδηγία 92/80/ΕΟΚ Για την προσέγγιση των φόρων στα βιομηχανοποιημένα καπνά εκτός των τσιγάρων.

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

Οδηγία 92/83/ΕΟΚ Για την εναρμόνιση των ειδικών φόρων κατανάλωσης που επιβάλλεται στην αλκοόλη και τα αλκοολούχα ποτά.

Οδηγία 92/84/ΕΟΚ Εναρμόνιση των διαρθρώσεων των ειδικών φόρων κατανάλωσης που επιβάλλονται στην αλκοόλη και τα αλκοολούχα ποτά.

Οδηγία 95/59/ΕΟΚ Για τα καπνικά προϊόντα και συγκεκριμένα για (α) τα τσιγάρα, (β) τα πούρα και σιγαρίλος, (γ) τον καπνό καπνίσματος και (δ) το λεπτοκομμένο καπνό που προορίζεται για την κατασκευή χειροποίητων (στριφτών) τσιγάρων.

Διαδικτυακές πηγές

ΑΑΔΕ. (2023). *Απολογιστική Έκθεση*. Ανακτήθηκε 15 Ιουνίου 2024, από <https://www.aade.gr/apologistikes-ektheseis/apologistiki-ekthesi-aade-2023>

ΑΑΔΕ. (2024). *Ειδικά καθεστώτα. Αποθήκευση*. Ανακτήθηκε 15 Ιουνίου 2024, από <https://www.aade.gr/teloneia/plirofories-pros-oikonomikouys-foreis/eidika-kathestota/apothikeysi>

Ευρωπαϊκή Ένωση. (2024α). *Κείμενο για όλους – Η Ευρωπαϊκή Ένωση*. Ανακτήθηκε 25 Οκτωβρίου 2023, από https://european-union.europa.eu/easy-read_el

Ευρωπαϊκή Ένωση. (2024β). *Η ιστορία της Ευρωπαϊκής Ένωσης από το 2020 έως σήμερα*. Ανακτήθηκε 25 Οκτωβρίου 2023, από https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/history-eu/2020-today_el

Ευρωπαϊκή Επιτροπή. (2021). *Minimum corporate taxation*. Ανακτήθηκε 12 Φεβρουαρίου 2024, από https://taxation-customs.ec.europa.eu/taxation/corporate-taxation/minimum-corporate-taxation_en

Ευρωπαϊκή Επιτροπή. (2024). *Access to Markets*. Ανακτήθηκε 12 Φεβρουαρίου 2024, από <https://trade.ec.europa.eu/access-to-markets/el/content/eidikoi-foroi-katanalisis>

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

IOBE. (2018). *Η φορολογία Εισοδήματος στην Ελλάδα Συγκριτική Ανάλυση και Προτάσεις Αναμόρφωσης*, Ανακτήθηκε 4 Απριλίου 2024 από https://www.dianeosis.org/wp-content/uploads/2018/05/Forologia_Eisodimatos_Stin_Ellada_Upd_090518.pdf

IOBE. (2022), *Ο κλάδος των αλκοολούχων ποτών στην Ελλάδα*. Ανακτήθηκε 14 Απριλίου 2024, από https://www.seaop.gr/userfiles/ec77a5fd-bb8f-4801-a3e1-a71600b962ea/IOVE%20Spirits_2022_final.pdf

ΣΕΒ. (2019). Special Report, Ένας χρόνος ΕΦΚ στον καφέ. Ανακτήθηκε 15 Μαΐου 2024, από https://www.e-forologia.gr/cms/uploads/0_563.pdf

Σύνδεσμος Εταιριών Εμπορίας Πετρελαιοειδών Ελλάδας. (2024). *Περιγραφή Λαθρεμπορίου Καυσίμων*, ανακτήθηκε την 15 Φεβρουαρίου 2024, από <https://www.seepe.gr/%ce%bb%ce%b1%ce%b8%cf%81%ce%b5%ce%bc%cf%80%cf%8c%cf%81%ce%b9%ce%bf-%cf%80%ce%b1%cf%81%ce%b1%ce%bd%ce%bf%ce%bc%ce%af%ce%b5%cf%82/>

Ernst and Young. (2016). *Η φοροδιαφυγή στην Ελλάδα: Αιτίες, έκταση και προτάσεις καταπολέμησής της*, Ανακτήθηκε 28 Φεβρουαρίου 2024, από https://www.dianeosis.org/wp-content/uploads/2017/03/Tax_Evasion_diaNEOsis_Upd_17_03_2017.pdf

European Central Bank. (2024). *Eurosystem ECB Data Portal*. Ανακτήθηκε 30 Οκτωβρίου 2023, από <https://data.ecb.europa.eu/search-results?searchTerm=Exchange%20rates>

European Commission. (2023a). *Annual Report on Taxation 2023*. Ανακτήθηκε 30 Μαρτίου 2024, από https://taxation-customs.ec.europa.eu/document/283669ce-33aa-49dc-ba2e-fd8d669a4482_en

European Commission. (2023b). *VAT gap in the EU 2023 report*. Ανακτήθηκε 5 Απριλίου 2024, από <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/84ba1bdf-7230-11ee-9220-01aa75ed71a1/language-en>

European Customs Portal. (2023). *HS Code, Customs Tariff Number, Taric - European Database*. Ανακτήθηκε 25 Οκτωβρίου 2023, από <https://www.tariffnumber.com/>

European Environment Agency. (2019). *Consumption-weighted average rates of real fuel taxes*. Ανακτήθηκε την 1 Νοεμβρίου 2023, από https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/consumption-weighted-average-of-real-tax-5#tab-chart_1

Eurostat. (2015). *Taxation Trends in the European Union: Data for the EU Member States, Iceland and Norway*. Ανακτήθηκε 15 Οκτωβρίου 2023 https://taxation-customs.ec.europa.eu/document/download/2a675b2e-327c-4ff7-8438-4d1ec50f62b1_en?filename=eco_analysis_report_2015.pdf

Eurostat. (2021). *International trade in goods – aggregated and detailed data*. Ανακτήθηκε 15 Νοεμβρίου 2023, από https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/ext_go_agg_esms.htm

Eurostat. (2023). *Tax revenue Statistics*. Ανακτήθηκε 15 Νοεμβρίου 2023, από https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Tax_revenue_statistics#Differences_in_the_structure_of_tax_revenue_across_the_EU

Eurostat Database. (2023). *International Trade*. Ανακτήθηκε την 15 Οκτωβρίου 2023, από <https://ec.europa.eu/eurostat/web/euro-indicators/database>

Eurostat Statistics Explained. (2017). *Glossary: General and special trade systems*. Ανακτήθηκε την 17 Δεκεμβρίου 2023, από <https://ec.europa.eu/eurostat/web/euro-indicators/database>

HM Revenue and Customs. (2023). *Statistics of government revenues from UK oil and gas production September 2023*. Ανακτήθηκε την 16 Ιανουαρίου 2024, από <https://www.gov.uk/government/statistics/government-revenues-from-uk-oil-and-gas-production--2/statistics-of-government-revenues-from-uk-oil-and-gas-production-september-2023>

Hoffer, A. (2023). *Diesel and Gas Taxes in Europe*, Ανακτήθηκε 29 Οκτωβρίου 2023, από <https://taxfoundation.org/data/all/eu/gas-taxes-in-europe-2023/>

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον
κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία
συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-
2022

OECD. (2019), ‘Tax Morale: What Drives People and Businesses to Pay Tax?’. *OECD Publishing*, 12. <https://doi.org/10.1787/f3d8ea10-en>

OECD. (2022). *Consumption Tax Trends*. Ανακτήθηκε την 17 Φεβρουαρίου 2024, από https://www.oecd.org/en/publications/consumption-tax-trends-2022_6525a942-en.html

Reed, L. (2018). ‘Getting ahead of the risk’. Ανακτήθηκε 01 Απριλίου 2024 από <https://bit.ly/1SvStU5>

Schneider, F . & Kearney, A.T. (2013). ‘The Shadow Economy in Europe 2013’. *AT Kearney/VISA*. Ανακτήθηκε 20 Φεβρουαρίου 2024 από <https://static.ecestaticos.com/file/bc4/e25/7cb/bc4e257cb0ee735c63089d46abce9f28.pdf>

World Bank. (2023). *WITS*. Ανακτήθηκε την 1 Νοεμβρίου 2023, από <https://wits.worldbank.org/Default.aspx?lang=en>

World Bank. (2024). *Deflator*. Ανακτήθηκε την 1 Νοεμβρίου 2023, από <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.DEFL.ZS>

Παράρτημα Α: «Ανάλυση δεδομένων δείγματος και περιορισμοί των μεταβλητών»

Α.1 Δεδομένα σχετικά με το υπό μελέτη προϊόν.

Το προϊόν που μελετάται, στην παρούσα εργασία, είναι το αργό πετρέλαιο, έχει κωδικό 270900 και περιγραφή «Petroleum oils and oils obtained from bituminous minerals, crude», το οποίο μεταφράζεται σε «Έλαια πετρελαίου κι ορυκτά έλαια από ασφαλτούχα ορυκτά, αργό».

Στη βάση δεδομένων «WITS» υπάρχει ανάλυση του κωδικού προϊόντος μέχρι έξι ψηφία, δηλαδή 270900, όμως στη βάση δεδομένων της «Eurostat» υπάρχει ανάλυση του κωδικού «HS» μέχρι οχτώ ψηφία, που καταγράφεται αναλυτικά στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας Α.1 Eurostat: Αναλυτικοί κωδικοί προϊόντος υπό τον κωδικό 270900

Κωδικός Προϊόντος	Περιγραφή Προϊόντος
270900	Petroleum oils and oils obtained from bituminous minerals, crude
27090000	Petroleum oils and oils obtained from bituminous minerals, crude
27090010	Natural gas condensates
27090090	27090090 Petroleum oils and oils obtained from bituminous minerals, crude (excl. natural gas condensates)
270900SS	Confidential trade of heading 270900
270900XX	Trade of subheading 270900, not elsewhere specified

Τα δεδομένα της Eurostat (Eurostat Database, 2023) αντλούνται από τον ιστότοπό της¹⁰, κατόπιν των επιλογών: INTERNATIONAL TRADE -> “EU trade since 1988 by HS 2-4-6 and CN8 (new content) (DS-059322)”. Επιλέχθηκαν «Reporter»: all, «Flow»: import, «Indicators»: Value in euro, «Partner»: all, «Stat_Procedure»: Total, «Product»: 270900, «Period»: 2002-2022.

¹⁰ <https://ec.europa.eu/eurostat/web/euro-indicators/database>

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

Μελετώντας την ανάλυση του κωδικού 270900 στους οκταψήφιους κωδικούς του στον ακόλουθο Πίνακας, διαπιστώνεται ότι οι εισαγωγές των προϊόντων με κωδικούς 27090010 και 270900XX αποτελούν το 2,5% των εισαγωγών που αθροίζονται στον εξαψήφιο 270900 κι ότι το 97,5% των εισαγωγών καταχωρείται στον κωδικό 27090090. Στους κωδικούς 27090000 και 270900SS δεν καταγράφονται εισαγωγές.

Πίνακας Α.2 Eurostat: Ανάλυση των εισαγωγών σε ευρώ ανά κωδικό προϊόντος

Κωδικός Προϊόντος	Περιγραφή Προϊόντος	Εισαγωγές σε ευρώ	Εισαγωγές σε ευρώ	Ποσοστό επί των συνολικών εισαγωγών
270900	Petroleum oils and oils obtained from bituminous minerals, crude	78.377.891.529.074		
27090010	Natural gas condensates		1.937.490.000.000	2,47
27090090	27090090 Petroleum oils and oils obtained from bituminous minerals, crude (excl. natural gas condensates)		76.416.500.000.000	97,5
270900XX	Trade of subheading 270900, not elsewhere specified		23.901.529.074	0,03

Επειδή το ποσοστό εισαγωγών αερίου για την παρούσα μελέτη θεωρείται πολύ μικρό (2,47% επί του συνόλου εισαγωγών) κι επειδή οι εισαγωγές που καταγράφονται στον εξαψήφιο 270900 απαρτίζονται κατά 97,50% από τις εισαγωγές αργού πετρελαίου, θεωρείται ότι η συνολική αξία των εισαγωγών του κωδικού 270900, που καταγράφει η Eurostat, για όλες τις χώρες της Ε.Ε. για το επιλεγθέν χρονικό διάστημα, αντικατοπτρίζεται στον κωδικό προϊόντος 270900.

Α.2 Δεδομένα σχετικά με τις χώρες του δείγματος

Χώρα: είναι οι χώρες που απαρτίζουν διαχρονικά την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκή Ένωση, 2024α). Με το πέρασμα των ετών, η σύνθεση των χωρών που αποτελούν την Ευρωπαϊκή Ένωση μεταβάλλεται είτε με εντάξεις είτε με αποχωρήσεις, όπως η αποχώρηση του Ηνωμένου βασιλείου την 31-12-2020 (Ευρωπαϊκή Ένωση, 2024β).

Οι χώρες μέλη είναι: 1. Αυστρία, 2. Βέλγιο (που μέχρι το 1998 περιλάμβανε το Λουξεμβούργο), 3. Βουλγαρία, 4. Κροατία, 5. Κύπρος, 6. Τσεχία, 7. Δανία, 8. Εσθονία, 9. Φινλανδία, 10. Γαλλία (που περιλάμβανε μέχρι το 2012 τον Άγιο Βαρθολομαίο, από το 1997 περιλαμβάνει τη Γαλλική Γουιάνα, τη Γουαδελούπη, τη Μαρτινίκα, το Ρεουνιόν και

από το 2014 περιλαμβάνει τη Μαγιότ), 11. Γερμανία (που από το 1991 περιλαμβάνει τη Λαοκρατική Δημοκρατία της Γερμανίας), 12. Ελλάδα, 13. Ουγγαρία, 14. Ιρλανδία, 15. Ιταλία (που μέχρι το 1993 περιλάμβανε το Σαν Μαρίνο, 16. Λευκορωσία, 17. Λετονία, 18. Λιθουανία, 19. Λουξεμβούργο, 20. Μάλτα, 21. Ολλανδία, 22. Πολωνία, 23. Πορτογαλία, 24. Ρουμανία, 25. Σλοβακία, 26. Σλοβενία, 27. Ισπανία (που περιλαμβάνει τα Κανάρια Νησιά από το 1997), 28. Σουηδία και 29. Ηνωμένο Βασίλειο.

Τα κράτη - μέλη, αποστέλλουν στοιχεία στη Eurostat (Eurostat, 2021) μηνιαίως (βραχυχρόνιοι δείκτες) κι ετησίως (μακροχρόνιοι δείκτες).

A.3 Περιορισμοί σχετικά με τα δεδομένα προσδιορισμού της μεταβλητής λαθρεμπόριο καυσίμων

Σε συνέχεια της ανάλυσης της απόκλισης των δηλωθέντων εξαγωγών και εισαγωγών που ερμηνεύονται ως λαθρεμπόριο καυσίμων, παρατίθενται επιπλέον, οι ακόλουθες αιτίες απόκλισης:

- Το εξαγόμενο αργό πετρέλαιο διέρχεται από ενδιάμεσες χώρες.
- Τα προϊόν μπορεί να μείνει πολλούς μήνες σε καθεστώς τελωνειακής αποθήκευσης.
- Αντί να καταγραφεί η χώρα εξαγωγής (προέλευσης) ή εισαγωγής (τελικός προορισμός), καταγράφεται η χώρα στην οποία βρίσκονται τα προϊόντα ως παρακαταθήκη. Οι διεθνείς συστάσεις, σχετικά με την καταγραφή των προϊόντων είναι να καταγράφεται η «Χώρα Προέλευσης» για τις εισαγωγές και η «Χώρα τελικού προορισμού» για τις εξαγωγές, ώστε να ταυτίζεται η αξία των δύο μεγεθών, όταν όλες οι προϋποθέσεις πληρούνται. Σε γενικές γραμμές, θεωρείται ότι η αξία των εισαγωγών είναι συνήθως πιο αξιόπιστη, καθώς καταγράφεται η «Χώρα Προέλευσης». Αντίθετα, στις εξαγωγές, παρότι θα έπρεπε να καταγράφεται η «Χώρα τελικού προορισμού» αυτό δε συμβαίνει γιατί η «Χώρα τελικού προορισμού» δεν είναι πάντα γνωστή την ώρα της εξαγωγής.
- Δύναται να υπάρχει διαφορετικό σύστημα καταμέτρησης των διακινούμενων εμπορευμάτων, μεταξύ χωρών (Eurostat Statistics Explained, 2017).

Γενικότερα, υπάρχει το γενικό και το ειδικό εμπορικό σύστημα στις τελωνειακές διαδικασίες επιμέτρησης των εμπορευμάτων. Το γενικό εμπορικό σύστημα είναι η γενικότερη περίπτωση που περιλαμβάνει τις τελωνειακές αποθήκες, όλους τους τύπους ελεύθερων ζωνών, τη ζώνες ελεύθερης κυκλοφορίας και τις εγκαταστάσεις για επεξεργασία. Το ειδικό εμπορικό σύστημα, είναι πιο περιοριστική έννοια, όπου περιλαμβάνονται μόνο οι εισαγωγές κι εξαγωγές της ελεύθερης ζώνης κυκλοφορίας. Σε ποιο ευρεία εκδοχή του ειδικού εμπορικού συστήματος, περιλαμβάνονται και οι ελεύθερες βιομηχανικές ζώνες και οι εγκαταστάσεις για επεξεργασία. Οι χώρες της ΕΕ στο εμπόριο με χώρες εκτός ΕΕ εφαρμόζουν την ευρεία εκδοχή του ειδικού εμπορικού συστήματος, ενώ στο εμπόριο με χώρες εντός ΕΕ εφαρμόζουν το γενικό εμπορικό σύστημα.

- Σύμφωνα με την Sequeira (2016), τα φαινόμενα διαφθοράς των τελωνειακών αρχών, που εμπλέκονται στην εισαγωγή αγαθών, επηρεάζουν την καταγραφή τους. Οι τελωνειακοί υπάλληλοι, είναι υπεύθυνοι για τον έλεγχο και τη συμπλήρωση των συνοδευτικών εγγράφων των εισαγόμενων προϊόντων και για τη συλλογή των αντίστοιχων δασμών. Όταν υφίσταται διαφθορά, οι εισαγωγές δεν αποτυπώνονται ορθά, με τους ακόλουθους τρόπους: 1^ο καταγράφονται μικρότερες εισαγόμενες ποσότητες, 2^ο καταγράφονται μικρότερες χρηματικές αξίες και 3^ο καταγράφονται τα εισαγόμενα προϊόντα σε άλλες κατηγορίες προϊόντων, με ποιο χαμηλούς δασμούς.

A.4 Υπολογισμός Ονομαστικού Φορολογικού Συντελεστή

Ο ονομαστικός φορολογικός συντελεστής είναι το πηλίκο της μεσοσταθμικής κατανάλωσης καυσίμου με το σύνολο της κατανάλωσης. Για τον αριθμητή πολλαπλασιάζω την κατανάλωση με τον ειδικό φόρο κάθε καυσίμου. Η κατανάλωση είναι σε κιλοτόνους (kt) που αντιστοιχούν σε 41.868.000.000.000 λίτρα. Επειδή η τιμή είναι ανά 1000 λίτρα, πολλαπλασιάζω με 41.868.000.000 και προκύπτει η κατανάλωση ανά 1000 λίτρα. Για τον παρονομαστή, για κάθε χώρα αθροίζω την συνολική κατανάλωση, ανά έτος. Από τη διαίρεση προκύπτει ο ονομαστικός φορολογικός συντελεστής ανά 1000 λίτρα, οπότε διαιρώ με το 1000 για να έχω το συντελεστή ανά λίτρο.

A.5 Περιορισμοί σχετικά με τις ισοτιμίες

Οι ισοτιμίες της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας (European Central Bank, 2024) έχουν δεδομένα από την 01/01/1999. Για τα έτη 1996-1997-1998 οι αξίες μετατράπηκαν με την ισοτιμία της 01/01/1999. Για τα επόμενα έτη ελήφθη η ισοτιμία της 31/12 εκάστου έτους. Για τη Βουλγαρία υπάρχει ισοτιμία από 01/01/2000 και αυτή χρησιμοποιώ για τα έτη 1996-1997-1998-1999. Για τη Ρουμανία υπάρχει ισοτιμία από 01/01/2005 και αυτή χρησιμοποιώ για το διάστημα από 1996-2004. Αντίστοιχα, στη Λιθουανία βάζω την ισοτιμία της 01/01/2014 στο διάστημα από 2015-2022, στη Λετονία την ισοτιμία της 01/01/2013 στο διάστημα 2014-2022. Στην Τσεχία, τη Δανία, το Ηνωμένο Βασίλειο, την Ουγγαρία τη Λιθουανία, τη Λετονία, την Πολωνία, τη Σουηδία δεν υπάρχει ισοτιμία για το διάστημα 1996-1997, γι' αυτό χρησιμοποιώ την ισοτιμία της 01/01/1998.

A.6 Περιορισμοί σχετικά με την έλλειψη στοιχείων εισαγωγών

Δεν υπάρχουν στοιχεία για την αξία των εισαγωγών για τη Βουλγαρία το διάστημα 1996-2006, για την Κροατία το διάστημα 1996-1998, για την Κύπρο το διάστημα 1996-1998, 2005-2010, το 2013, 2014, 2016-2020, για την Τσεχία το διάστημα από 1996-1998, για την Εσθονία το διάστημα από 1996-1998 και το 2003, για την Ουγγαρία για το διάστημα 1996-2009, για την Λετονία το διάστημα 1996-1998 και το 2005, για την Λιθουανία το 1996-1998 και το 2005, για το Λουξεμβούργο το 1996-1998, το 2005, για τη Μάλτα το 1996-1998, το 2001, 2005-2007, το 2010 και το 2015, για την Ολλανδία το 2005, για την Πολωνία το διάστημα 1996-1998 και το 2005, για την Πορτογαλία το 2005, για τη Ρουμανία το διάστημα 1996-1998 και το 2005, για τη Σλοβακία το 1996-1998 και το 2005, για τη Σλοβενία το διάστημα 1996-1998, το 2005, το 2009-2010 το 2012, το 2014-2016, το 2018 και το 2021, για τη Σουηδία το 2005 και για το Ηνωμένο Βασίλειο για το 2020-2022. Τα ανωτέρω ερμηνεύονται από το γεγονός ότι οι χώρες είναι υποχρεωμένες να υποβάλλουν στοιχεία στη Eurostat από την ένταξή τους στην ΕΕ κι έπειτα και όταν απεντάσσονται παύει η υποχρέωση, όπως στο Ηνωμένο Βασίλειο.

Παράρτημα Β: «Οικονομετρική Μεθοδολογία»

B.1 Δεδομένα πάνελ: ορισμός και μορφές

Ως δεδομένα πάνελ, νοούνται οι επαναλαμβανόμενες παρατηρήσεις, για το ίδιο διαστρωματικό επίπεδο πχ. χωρών, για πολλές χρονικές περιόδους πχ. έτη. Τα πάνελ διακρίνονται σε short panel και long panel, όπου Short panel αποτελεί ο πίνακας με μικρό αριθμό χρονικών περιόδων (N) και μεγάλο αριθμό διαστρωματικών στοιχείων (T) και Long panel αποτελεί ο πίνακας με μεγάλο αριθμό χρονικών περιόδων (N) και μικρό αριθμό διαστρωματικών στοιχείων (T). Όταν υπάρχουν παρατηρήσεις για όλες τις χρονικές περιόδους ($N=T$), τότε το πάνελ είναι ισορροπημένο (Balanced panel data) και στην αντίθετη περίπτωση, το πάνελ είναι μη ισορροπημένο (Unbalanced panel data).

Τα πάνελ δεδομένων επιτρέπουν τη μελέτη φαινομένων στη διάρκεια του χρόνου. Στην παρούσα εργασία, μέσω του πάνελ επιτρέπεται η μελέτη της φοροδιαφυγής στα καύσιμα διαχρονικά και πολυπαραγοντικά, καθώς λόγω της αυξημένης ακρίβειας των εκτιμήσεων μπορεί να εξεταστεί μεγάλο πλήθος μεταβλητών. Όταν εξετάζονται μόνο διαστρωματικά στοιχεία, χάνεται το δυναμικό στοιχείο του χρόνου, ενώ όταν μελετώνται μόνο χρονολογικές σειρές, μπορεί να υπάρξει πολυσυγγραμικότητα. Επιπλέον, μέσω των πάνελ ελέγχονται τα διαχρονικά σταθερά χαρακτηριστικά, που είναι τα χαρακτηριστικά που μεταβάλλονται διαστρωματικά, αλλά διαχρονικά παραμένουν σταθερά.

B.2. Μοντέλα ανάλυσης δεδομένων πάνελ

Τα μοντέλα ανάλυσης πάνελ διακρίνονται σε στατικά και σε δυναμικά ως ακολούθως:

A. Στατικά μοντέλα:

1. Το μοντέλο ελαχίστων τετραγώνων (Pooled OLS model στο εξής «OLS»), σύμφωνα με το οποίο, ορίζεται ο σταθερός όρος και η σχέση των εξαρτημένων με τις ανεξάρτητες μεταβλητές ενός οικονομετρικού υποδείγματος.
2. Το μοντέλο σταθερών επιδράσεων (στο εξής Fixed Effects Model «FEM»), σύμφωνα με το οποίο μελετάται η επίδραση των ανεξάρτητων μεταβλητών στην εξαρτημένη μεταβλητή, καθώς ο σταθερός όρος του οικονομετρικού υποδείγματος θεωρείται μεταβλητή συσχετισμένη με τις ανεξάρτητες μεταβλητές και εκτιμάται ως ανεξάρτητη μεταβλητή.

3. Το μοντέλο των τυχαίων επιδράσεων (Random Effects Model στο εξής «REM») σύμφωνα με το οποίο θεωρείται ότι ο σταθερός όρος είναι μία τυχαία μεταβλητή που δε συσχετίζεται με τις εξαρτημένες μεταβλητές και ενσωματώνεται στον διαταρακτικό όρο.

B. Δυναμικό μοντέλο:

Η Γενικευμένη Μέθοδος Ροπών (Generalized Method of Moments στο εξής «GMM») χρησιμοποιείται σε δεδομένα διαστρωματικά (cross section), σε δεδομένα χρονοσειρών (time series) και σε πάνελ γιατί αποδίδει σωστά τυπικά σφάλματα ακόμα κι όταν υπάρχει αυτοσυσχέτιση και ετεροσκεδατικότητα στο υπόδειγμα.

B.3. Έλεγχοι επιλογής κατάλληλου μοντέλου

Για την επιλογή του κατάλληλου μοντέλου εκτίμησης των δεδομένων πάνελ, πρέπει να γίνουν συγκεκριμένοι στατιστικοί έλεγχοι, κυριότεροι εκ των οποίων είναι το Breusch - Pagan Lagrange Multiplier test και το Hausman test. Με το Breusch - Pagan Lagrange Multiplier test συγκρίνεται η καταλληλότητα της OLS με την καταλληλότητα της REM, καθώς το τεστ ελέγχει αν η διακύμανση των καταλοίπων εξαρτάται από τις τιμές των μεταβλητών. Όταν υπάρχει εξάρτηση υφίσταται ετεροσκεδαστικότητα και όταν δεν υπάρχει εξάρτηση υφίσταται ομοσκεδαστικότητα. Με το Hausman test συγκρίνεται η καταλληλότητα της μεθόδου FEM με την καταλληλότητα τη μεθόδου REM, καθώς το τεστ ελέγχει την ύπαρξη συσχέτισης των ατομικών χαρακτηριστικών των οντοτήτων ενός μοντέλου παλινδρόμησης με τους συντελεστές των ανεξάρτητων μεταβλητών. Στην περίπτωση που δεν εντοπίζεται συσχέτιση, τότε το καλύτερο μοντέλο που μπορεί να εφαρμοστεί είναι το μοντέλο REM ενώ στην αντίθετη περίπτωση, το βέλτιστο είναι το μοντέλο FEM (Park, 2011).

Υπάρχουν τέσσερα ενδεχόμενα αποτελέσματα:

1. Εάν απορρίπτονται και οι δύο προαναφερόμενες μηδενικές υποθέσεις, τότε η καταλληλότερη μέθοδος εκτίμησης είναι η OLS.
2. Εάν η μηδενική υπόθεση του Hausman test απορρίπτεται ενώ η υπόθεση του Breusch - Pagan Lagrange Multiplier test δεν απορρίπτεται, τότε η καταλληλότερη μέθοδος είναι η FEM.
3. Εάν η μηδενική υπόθεση του Hausman test δεν απορρίπτεται, ενώ αυτή του Breusch

- Pagan Lagrange Multiplier test απορρίπτεται, τότε η καταλληλότερη μέθοδος είναι η REM.

4. Εάν απορρίπτονται και οι δύο μηδενικές υποθέσεις, θα πρέπει να συγκριθεί η REM με την FEM. Όταν συσχετίζονται τα ατομικά χαρακτηριστικά των οντοτήτων του υποδείγματος με τις ανεξάρτητες μεταβλητές, τότε η παλινδρόμησης εκτιμάται καλύτερα από τη μέθοδο FEM, ενώ στην αντίθετη περίπτωση, από τη REM.

B.4. Στάδια Ανάλυσης Δεδομένων

Προκειμένου να προσδιοριστεί η καταλληλότερη μέθοδος εκτίμησης των δεδομένων πάνελ ακολουθούνται τα βήματα:

1^{ον} Εκτιμάται η εξίσωση παλινδρόμησης με την OLS.

2^{ον} Εκτιμάται η εξίσωση παλινδρόμησης με τις μεθόδους REM και FEM.

3^{ον} Διενεργείται το τεστ Breusch - Pagan Lagrange Multiplier με μηδενική υπόθεση

H₀: Η μέθοδος OLS είναι πιο κατάλληλη από Fixed/Random Effects και απορρίπτουμε όταν το p-value < 0,05.

4^{ον} Όταν απορρίπτεται η H₀ συνεχίζουμε ελέγχοντας εάν είναι καταλληλότερη μέθοδος εκτίμησης των δεδομένων πάνελ η REM ή η FEM, μέσω του Hausman test. Στο Hausman test υπάρχει η μηδενική υπόθεση

H₀: Η μέθοδος Random effects model είναι καταλληλότερη από το Fixed effects model. Όταν το p-value < 0,05 απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση και θα εφαρμόσουμε το Fixed Effects model για την εκτίμηση παλινδρόμησης (Aljandali, A., & Tatahi, M., 2018) και αντίστροφα.

B.5. Εισαγωγικές ερμηνευτικές παρατηρήσεις

Ακολούθως παρουσιάζονται οι ερμηνείες των παραμέτρων εκτίμησης, σύμφωνα με τη στατιστική συμπερασματολογία (Ξεκαλάκη και Πανάρετος, 1995):

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

- α. Ο Συντελεστής Προσδιορισμού R^2 μετρά το ποσοστό της μεταβλητότητας της εξαρτημένης μεταβλητής που ερμηνεύεται από την γραμμική παλινδρόμηση και λαμβάνει τιμές μεταξύ μηδέν και ένα.
- β. Ο Διορθωμένος Συντελεστής Προσδιορισμού R^2 λαμβάνει υπόψη το μέγεθος του δείγματος και τον αριθμό των ερμηνευτικών μεταβλητών. Είναι κατάλληλο μέτρο σύγκρισης υποδειγμάτων που έχουν διαφορετικό αριθμό ερμηνευτικών μεταβλητών.
- γ. Το κριτήριο F είναι το κλάσμα όπου ο αριθμητής είναι η διακύμανση μεταξύ των παραγόντων προς την διακύμανση εντός των παραγόντων. Ο λόγος αυτός είναι πάντοτε μεγαλύτερος του 1.
- δ. Ένα μοντέλο κρίνεται στατιστικά σημαντικό στο σύνολο του αν η πιθανότητα είναι μικρότερη του 0,05
- ε. Ο δείκτης Durbin-Watson λαμβάνει τιμές $0 \leq DW \leq 4$ όπου τιμές κοντά στο μηδέν δείχνουν θετική αυτοσυσχέτιση και τιμές κοντά στο 4 αρνητική αυτοσυσχέτιση.
- στ. Οι εκτιμήσεις υλοποιούνται με το οικονομετρικό λογισμικό E-views.

Παράρτημα Γ: «Αποτελέσματα Εμπειρικής Διερεύνησης»

Για την ανάλυση του πάνελ δεδομένων, χρησιμοποιείται το πρόγραμμα E-views. Ακολουθώς, παρουσιάζονται οι πίνακες των αποτελεσμάτων.

Γ.1 Μέθοδος Ελαχίστων Τετραγώνων (OLS)

Πίνακας Γ.1 Αποτελέσματα μεθόδου ελαχίστων τετραγώνων

Dependent Variable: FUEL_IMPORTS_GAP

Method: Panel Least Squares

Date: 07/23/24 Time: 07:38

Sample: 1996 2022

Periods included: 27

Cross-sections included: 28

Total panel (balanced) observations: 756

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	15.14610	2.926293	5.175867	0.0000
NOMINAL_TAX_RATE	1.543025	0.424396	3.635813	0.0003
TARIFF_GAP	-1.132230	0.165326	-6.848470	0.0000
TAX_INCOME	1.044188	0.095988	10.87832	0.0000
GDP_PER_CAPITA	-1.131920	0.286412	-3.952071	0.0001
GINI_INDEX	0.365899	0.171198	2.137284	0.0329
CPI	0.113341	0.095951	1.181235	0.2379
R-squared	0.215031	Mean dependent var	26.56492	
Adjusted R-squared	0.208743	S.D. dependent var	5.700711	
S.E. of regression	5.070932	Akaike info criterion	6.094142	
Sum squared resid	19260.05	Schwarz criterion	6.136995	
Log likelihood	-2296.586	Hannan-Quinn criter.	6.110648	
F-statistic	34.19634	Durbin-Watson stat	0.693057	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

Γ.2 Μέθοδος Σταθερών Επιδράσεων (FEM)

Πίνακας Γ.2 Αποτελέσματα μεθόδου Σταθερών Επιδράσεων

Dependent Variable: FUEL_IMPORTS_GAP

Method: Panel Least Squares

Date: 07/23/24 Time: 07:40

Sample: 1996 2022

Periods included: 27

Cross-sections included: 28

Total panel (balanced) observations: 756

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	13.91008	6.960667	1.998384	0.0460
NOMINAL_TAX_RATE	-0.433531	0.397647	-1.090242	0.2760
TARIFF_GAP	-0.094928	0.152565	-0.622211	0.5340
TAX_INCOME	-0.085268	0.108784	-0.783831	0.4334
GDP_PER_CAPITA	1.402880	0.703657	1.993699	0.0466
GINI_INDEX	-0.072843	0.141667	-0.514187	0.6073
CPI	0.001597	0.078437	0.020363	0.9838

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.584909	Mean dependent var	26.56492
Adjusted R-squared	0.565937	S.D. dependent var	5.700711
S.E. of regression	3.755826	Akaike info criterion	5.528425
Sum squared resid	10184.70	Schwarz criterion	5.736564
Log likelihood	-2055.744	Hannan-Quinn criter.	5.608595
F-statistic	30.82963	Durbin-Watson stat	1.137068
Prob(F-statistic)	0.000000		

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

Γ.3 Μέθοδος Τυχαίων επιδράσεων

Πίνακας Γ.3 Αποτελέσματα μεθόδου Τυχαίων Επιδράσεων

Dependent Variable: FUEL_IMPORTS_GAP
Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)
Date: 07/23/24 Time: 07:48
Sample: 1996 2022
Periods included: 27
Cross-sections included: 28
Total panel (balanced) observations: 756
Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	18.67704	5.110759	3.654456	0.0003
NOMINAL TAX RATE	-0.331509	0.372809	-0.889219	0.3742
TARIFF_GAP	-0.282720	0.148218	-1.907461	0.0568
TAX INCOME	0.130060	0.103054	1.262054	0.2073
GDP PER CAPITA	0.454499	0.511132	0.889201	0.3742
GINI INDEX	0.000346	0.139027	0.002487	0.9980
CPI	0.045676	0.074795	0.610689	0.5416
Effects Specification				
			S.D.	Rho
Cross-section random			2.461760	0.3005
Idiosyncratic random			3.755826	0.6995
Weighted Statistics				
R-squared	0.021164	Mean dependent var		7.483929
Adjusted R-squared	0.013323	S.D. dependent var		3.912401
S.E. of regression	3.886251	Sum squared resid		11312.11
F-statistic	2.699121	Durbin-Watson stat		1.034068
Prob(F-statistic)	0.013410			
Unweighted Statistics				
R-squared	0.048151	Mean dependent var		26.56492
Sum squared resid	23354.62	Durbin-Watson stat		0.500864

Γ.4 Έλεγχος Breusch-Pagan

Πίνακας Γ.4 Αποτελέσματα ελέγχου Breusch-Pagan

Lagrange Multiplier Tests for Random Effects

Null hypotheses: No effects

Alternative hypotheses: Two-sided (Breusch-Pagan) and one-sided (all others) alternatives

	Test Hypothesis		
	Cross-section	Time	Both
Breusch-Pagan	1002.161 (0.0000)	26.79434 (0.0000)	1028.955 (0.0000)
Honda	31.65693 (0.0000)	5.176325 (0.0000)	26.04504 (0.0000)
King-Wu	31.65693 (0.0000)	5.176325 (0.0000)	25.86723 (0.0000)
Standardized Honda	34.16559 (0.0000)	5.887832 (0.0000)	22.91270 (0.0000)
Standardized King-Wu	34.16559 (0.0000)	5.887832 (0.0000)	22.72025 (0.0000)
Gourieroux, et al.	--	--	1028.955 (0.0000)

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

Γ.5 Hausman Test

Πίνακας Γ.5 Αποτελέσματα ελέγχου Hausman Test

Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: Untitled

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	58.922627	6	0.0000

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
NOMINAL TAX RATE	-0.433531	-0.331509	0.019136	0.4608
TARIFF GAP	-0.094928	-0.282720	0.001307	0.0000
TAX INCOME	-0.085268	0.130060	0.001214	0.0000
GDP PER CAPITA	1.402880	0.454499	0.233877	0.0499
GINI INDEX	-0.072843	0.000346	0.000741	0.0072
CPI	0.001597	0.045676	0.000558	0.0621

Cross-section random effects test equation:

Dependent Variable: FUEL_IMPORTS_GAP

Method: Panel Least Squares

Date: 07/23/24 Time: 07:57

Sample: 1996 2022

Periods included: 27

Cross-sections included: 28

Total panel (balanced) observations: 756

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	13.91008	6.960667	1.998384	0.0460
NOMINAL_TAX_RATE	-0.433531	0.397647	-1.090242	0.2760
TARIFF GAP	-0.094928	0.152565	-0.622211	0.5340
TAX_INCOME	-0.085268	0.108784	-0.783831	0.4334
GDP PER CAPITA	1.402880	0.703657	1.993699	0.0466
GINI INDEX	-0.072843	0.141667	-0.514187	0.6073
CPI	0.001597	0.078437	0.020363	0.9838

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.584909	Mean dependent var	26.56492
Adjusted R-squared	0.565937	S.D. dependent var	5.700711
S.E. of regression	3.755826	Akaike info criterion	5.528425
Sum squared resid	10184.70	Schwarz criterion	5.736564
Log likelihood	-2055.744	Hannan-Quinn criter.	5.608595
F-statistic	30.82963	Durbin-Watson stat	1.137068
Prob(F-statistic)	0.000000		

Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-2022

Γ.6 Γενικευμένη Μέθοδος Ροπών

Πίνακας Γ.6 Αποτελέσματα γενικευμένης μεθόδου ροπών

Dependent Variable: FUEL_IMPORTS_GAP
Method: Panel Generalized Method of Moments
Date: 07/24/24 Time: 07:17
Sample (adjusted): 1997 2022
Periods included: 26
Cross-sections included: 28
Total panel (balanced) observations: 728
2SLS instrument weighting matrix
Instrument specification: C NOMINAL TAX RATE(-1) TARIFF GAP(-1)
TAX INCOME(-1) GDP PER CAPITA(-1) GINI INDEX(-1) CPI(-1)
Constant added to instrument list

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	19.00984	3.259864	5.831482	0.0000
NOMINAL_TAX_RATE	3.184525	0.613453	5.191145	0.0000
TARIFF_GAP	-1.739713	0.248080	-7.012705	0.0000
TAX_INCOME	0.933581	0.113084	8.255666	0.0000
GDP_PER_CAPITA	-1.195395	0.314568	-3.800121	0.0002
GINI_INDEX	0.405744	0.305379	1.328658	0.1844
CPI	0.110180	0.107789	1.022181	0.3070
R-squared	0.185209	Mean dependent var	26.79987	
Adjusted R-squared	0.178428	S.D. dependent var	5.332845	
S.E. of regression	4.833723	Sum squared resid	16846.07	
Durbin-Watson stat	0.741558	J-statistic	6.92E-20	
Instrument rank	7			

*Μπαζεβανάκη Σταυρούλα, Φοροδιαφυγή και λαθρεμπόριο στον
κλάδο των καυσίμων στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μία
συγκριτική ανάλυση του αργού πετρελαίου κατά την περίοδο 1996-
2022*

Υπεύθυνη Δήλωση Συγγραφέα:

Δηλώνω ρητά ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν. 1599/1986 και τα άρθρα 2,4,6 παρ. 3 του Ν. 1256/1982, η παρούσα εργασία αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής εργασίας και δεν προσβάλλει κάθε μορφής πνευματικά δικαιώματα τρίτων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον.